

Gatwickstraat 11

1043 GL AMSTERDAM

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

www.cauberg Huygen.nl

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Brediuslocatie Amsterdam;
geluidonderzoek in het kader van bestemmingswijziging 2019**

Datum **6 juni 2019**

Referentie **00985-19385-11**

Referentie 00985-19385-11
Rapporttitel Brediuslocatie Amsterdam;
geluidonderzoek in het kader van bestemmingswijziging 2019

Datum 6 juni 2019

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
Stadsdeel West
Postbus 2758
1000 CT AMSTERDAM
Contactpersoon Mevrouw C.M. Bos

Behandeld door ing. H. Spierenburg
T.P.G. Meijer
Cauberg Huygen B.V.
Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	7
2.1	Wet geluidhinder	7
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	7
2.1.2	Geluidgevoelige functies	7
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	7
2.1.4	Dove gevels	7
2.1.5	Wegverkeerslawaaï	8
2.1.6	Spoorweglawaaï	8
2.2	Industrielawaai – Industrierrein Westpoort	9
2.2.1	Zone industrierrein Westpoort	9
2.2.2	Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai	9
2.2.3	Toetsing geluidbelastingen	9
2.3	Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit – Wettelijk kader	9
2.3.1	VNG-publicatie	10
2.4	Amsterdams geluidbeleid	10
2.4.1	Stille zijden	10
2.4.2	Dove gevels	11
2.4.3	Geluidschermen voorlangs gevels	11
2.4.4	Cumulatie geluidbronnen	11
3	Uitgangspunten onderzoek	13
3.1	Tekeningen en planinformatie	13
3.2	Wegverkeersgegevens	13
3.3	Spoorweggegevens	13
3.4	Brediusbad	14
3.5	NS-werkplaats	14
3.6	Emplacement Zaanstraat	14
3.6.1	Wijzigingen ten opzicht van de vergunde situatie	15
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	16
4.1	Wegverkeerslawaaï	16
4.2	Spoorweglawaaï	16
4.3	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	16
4.4	Rekenmethode industrielawaai	17
5	Rekenresultaten	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Wegverkeerslawaaï	18
5.2.1	Algemeen	18
5.2.2	Spaarndammerdijk/Transformatorweg	18

5.2.3	Nieuwe Hemweg	18
5.3	Railverkeerslawaaï	18
5.4	Industrieterrein Westpoort	18
5.5	Brediusbad	19
5.6	Nedtrain/NS-werkplaats	19
5.7	Spoorwegemplacement Zaanstraat	22
5.8	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,RL,cum}$	22
5.9	Hogere waarden	22
5.9.1	Algemeen	22
5.9.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	23
6	Gemeentelijk beleid - Stille zijden, stille buitenruimten	24
6.1	Balkon of loggia/serre oplossing	24
7	Samenvatting en conclusies	25

Bijlagen

Bijlage I	Verkeersgegevens gemeente Amsterdam
Bijlage II	Vergunning Nedtrain/NS-werkplaats
Bijlage III	Vergunning Emplacement Zaanstraat
Bijlage IV	Rekenmodel wegverkeer
Bijlage V	Rekenresultaten Spaarndammerdijk-Transformatorweg
Bijlage VI	Rekenresultaten Nieuwe Hemweg
Bijlage VII	Berekeningsresultaten railverkeer
Bijlage VIII	Rekenmodel en resultaten Brediusbad L_{Aeq} en L_{Amax}
Bijlage IXa:	Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, dagperiode
Bijlage IXb:	Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, avondperiode
Bijlage IXc:	Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode
Bijlage IXd:	Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode met 4dB reductie op het rangeren van en naar de opstelsporen
Bijlage IXe:	Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode met 4dB reductie op het rangeren van en naar de opstelsporen en het verdelen van de rangeerbewegingen over opstelsporen
Bijlage IXf:	Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode met 4dB reductie op het rangeren van en naar de opstelsporen, inclusief 2,5m hoog scherm nabij wissels werkplaats
Bijlage IXg	Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode met 12 opstelbewegingen van complete treinen opstelsporen
Bijlage IXh:	Nedtrain/NS-werkplaats Piekgeluidniveaus
Bijlage X	Berekeningsresultaten gecumuleerd tabel
Bijlage XI	Overzicht geluidluwe gevels

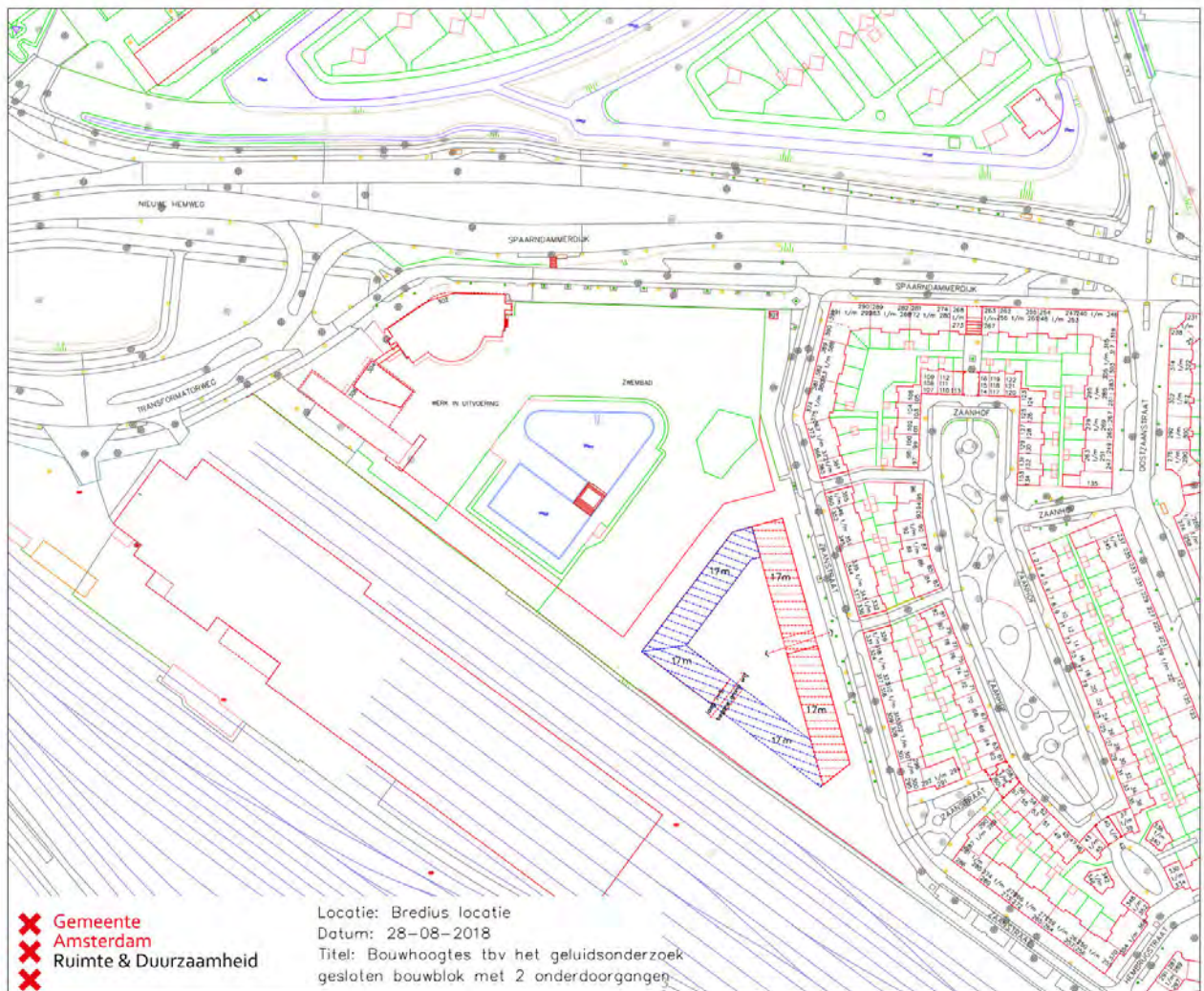
1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Brediuslocatie te Amsterdam. De bebouwing voorziet in de ontwikkeling van maximaal 150 woningen en maximaal 1.500 m² bvo aan maatschappelijke voorzieningen, zie figuur 1.1 en 1.2.



Figuur 1.1: Plangebied Brediuslocatie te Amsterdam

Het stedenbouwkundig model bestaat uit 4 lagen en een kap (tot 17 meter hoogte), zie figuur 1.2.



Figuur 1.2: Model, Brediuslocatie Amsterdam

Het nieuwbouwplan is krachtens de Wet geluidhinder gelegen binnen de zones van de volgende wegen:

- de Spaarndammerdijk S101 / Transformatorweg S102;
- de Nieuwe Hemweg S101.

Het nieuwbouwplan is krachtens de Wet geluidhinder gelegen binnen de zones van de volgende spoorwegen:

- de spoorlijn Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk (traject 383);
- de spoorlijn Amsterdam Centraal – Amsterdam Isolatorweg (traject 382).

Het plan is krachtens de Wet geluidhinder tevens gelegen binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein Westpoort.

Daarnaast is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van het spoorwegemplacement “Zaanstraat” en de NS-werkplaats.

Het naastgelegen openluchtwembad “Brediusbad” valt onder het “Activiteitenbesluit Milieubeheer”. Met de geluidniveaus ten gevolge van het zwembad dient rekening gehouden te worden.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en toetsen van de geluidbelastingen conform de Wet geluidhinder en het berekenen en toetsen van de geluidniveaus conform de Wet milieubeheer.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017.

2.1.2 Geluidgevoelige functies

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaai, spoorweglawaaai en industrielawaaai twee typen grenswaarden benoemd: de voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B&W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is er in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels).

2.1.4 Dove gevels

De Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer en het BARIM benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m²;
 - een raam in een hal van een woning;
 - een nooduitgang.

2.1.5 Wegverkeerslawaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De Spaarndammerdijk S101 / Transformatorweg S102 en Nieuwe Hemweg S101 hebben een geluidzone waarbinnen de planlocatie is gelegen. De planlocatie is gelegen in stedelijk gebied. De wegen kunnen niet worden aangemerkt als auto(snel)weg en hebben alle 2 keer 2 rijstroken. De zone van beide wegen bedraagt 350 meter.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege binnenstedelijk wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur, de aftrek van 5 dB geldt voor de Spaarndammerdijk S101 / Transformatorweg S102 en Nieuwe Hemweg S101.

2.1.6 Spoorweglawaai

De spoortracés Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk en Amsterdam Centraal – Amsterdam Isolatorweg zijn meest nabijgelegen spoortracés. De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductieplafonds. De planlocatie is binnen de zone van beide spoorlijnen gelegen.

Tabel 2.2: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt 55 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 68 dB.

2.2 Industrielawaai – Industrierrein Westpoort**2.2.1 Zone industrierrein Westpoort**

Rondom industrierrein Westpoort is krachtens artikel 40 van de Wet geluidhinder een zone vastgesteld waarbuiten de geluidbelasting de 50 dB(A) niet te boven mag gaan. De planlocatie is gelegen binnen de vastgestelde zone.

2.2.2 Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai

Conform artikel 48 van de Wet geluidhinder bedraagt de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van in een zone geplande woningen maximaal 50 dB(A). Conform artikel 59 van de wet bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde voor woningen 55 dB(A).

2.2.3 Toetsing geluidbelastingen

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, dient in het algemeen ontheffing te worden verleend door B&W.

Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of geluidschermen.

2.3 Wet milieubeheer en Activiteitenbesluit – Wettelijk kader

Het voorkomen van geluidhinder door bedrijven is geregeld via de Wet milieubeheer. Op basis hiervan zijn in het “Activiteitenbesluit” voor een groot aantal bedrijven algemene regels opgenomen. Voor een aantal bedrijven geldt echter een afzonderlijke vergunningsplicht, het bevoegd gezag neemt dan geluidvoorschriften op in de milieuvergunning van het bedrijf. Het bevoegd gezag is B&W van de gemeente Amsterdam, deze heeft echter de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied gemandateerd tot uitvoering.

Rondom de Brediuslocatie zijn er een aantal bedrijfsmatige activiteiten welke over een milieuvergunning beschikken of die onder het Activiteitenbesluit vallen. Het gaat hierbij om de volgende inrichtingen:

- Openluchtwembad Bredius.
- NS-Werkplaats.
- Spoorwegemplacement Zaanstraat.

In alle gevallen gaat het hierbij om reeds bestaande inrichtingen. De huidige milieurechten van deze inrichtingen mogen door de komst van het woningbouwplan niet beperkt worden.

2.3.1 VNG-publicatie

De VNG-publicatie “bedrijven en milieuzonering”, versie 16 april 2007 geeft per bedrijfscategorie een “veilige” afstand voor het milieuaspect geluid, de zogenaamde richtafstand. De realisatie van woningen binnen deze richtafstand is alleen gemotiveerd mogelijk indien onder andere aangetoond wordt dat de vergunde rechten van het bedrijf niet worden gefrustreerd door de komst van de woningen. De richtafstanden voor de verschillende bedrijven zijn als volgt:

- | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| - Openluchtwembad | SBI-code 9261.1-2 | Richtafstand 200 meter. |
| - Spoorwegemplacement | SBI-code 601-2 | Richtafstand 300 meter. |
| - NS-Werkplaats | SBI-code 352-2 | Richtafstand 100 meter. |

Het plangebied wordt geluidbelast door Westpoort, railverkeer, NS-werkplaats, het zwembad en het emplacement “Zaanstraat”. Voor het plangebied is het omgevingstype “gemengd gebied” van toepassing. De hierboven genoemde richtafstanden kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd. De dan geldende richtafstanden worden in dit geval:

- | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| - Openluchtwembad | SBI-code 9261.1-2 | Richtafstand 100 meter. |
| - Spoorwegemplacement | SBI-code 601-2 | Richtafstand 150 meter. |
| - NS-Werkplaats | SBI-code 352-2 | Richtafstand 50 meter. |

2.4 Amsterdams geluidbeleid

In dit rapport wordt uitgegaan van het Amsterdams geluidbeleid vastgesteld per 5 maart 2019 door B&W.

2.4.1 Stille zijden

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over een stille zijde. Hiervan kan alleen worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. De afwijking dient daarbij te worden beperkt. Een woning met een dove gevel dient te allen tijde een stille zijde te hebben.

Stille zijden hebben een geluidbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaai, 55 dB voor spoorweglawaai en 50 dB(A) voor industriellawaai). Wanneer per woning ten minste één geluidgevoelige ruimte beschikt over een te openen deel (raam of deur) met een geluidbelasting die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde en als bovendien dit raam of deze deur over zodanige spui-ventilatie beschikt dat voldaan wordt aan de desbetreffende eisen van het Bouwbesluit, dan wordt voldaan aan Amsterdams geluidbeleid voor zover het betreft de eis van de stille zijde.

2.4.2 Dove gevels

Het gemeentelijk geluidbeleid omvat regels voor het mogen onderbreken van een dove gevel:

- Het onderbreken van de dove gevel met een geluidwerend scherm, mits geluidwerende schermen of dove gevels per hele verdieping toegepast worden.
- Ramen of deuren aan besloten galerijen, serres of loggia's, waarbij de binnengevel als schil van de woning fungeert volgens het Bouwbesluit.

Balkons, loggia's en serres mogen een dove gevel onderbreken. Aan deze buitenruimten worden eisen gesteld aan:

- de geluidbelasting in de buitenruimte, zeker als de buitenruimte ook bedoeld is voor het realiseren van een stille zijde. Als de geluidbelasting hoger is moet een hogere waarde aangevraagd worden;
- de permanent aanwezige buitenluchtkwaliteit in de buitenruimte, zie ook bouwbrief 15 van de gemeente Amsterdam;
- de thermische schil van de woning die ter plaatse aan de binnenpui van de buitenruimte moet zijn gelegen;
- de afmetingen van de buitenruimte: Minimaal 3 m² groot en minimaal 1,30 m diep;
- de binnen- en buitenschil van de serre mag voor maximaal 50% zijn voorzien van te openen delen.

De buitengevel van een serre kan dus zowel permanent geopende ventilatievoorzieningen (bijvoorbeeld de buitenste strook van de buitengevel) als deels te openen, te schuiven, of open te vouwen delen hebben.

2.4.3 Geluidschermen voorlangs gevels

Gevels waar voorlangs geluidschermen staan vallen in tegenstelling tot dove gevels wel onder de toetsing van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting achter het scherm, op de gevel wordt getoetst aan de betreffende voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde. Zo nodig wordt een hogere waarde verzocht en vastgesteld.

Bij het ontwerpen van geluidschermen dienen de voorwaarden van bouwbrief 15 te worden opgevolgd. Deze bevatten onder meer:

- de realisatie van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel;
- de grootte van de daartoe benodigde, permanent open te houden ventilatieopeningen in het scherm;
- het aanhouden van een afstand tussen het scherm en de woninggevel van ten minste 0,5 m.

2.4.4 Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste niveau van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. Op plaatsen waar dit wordt geconstateerd moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast.

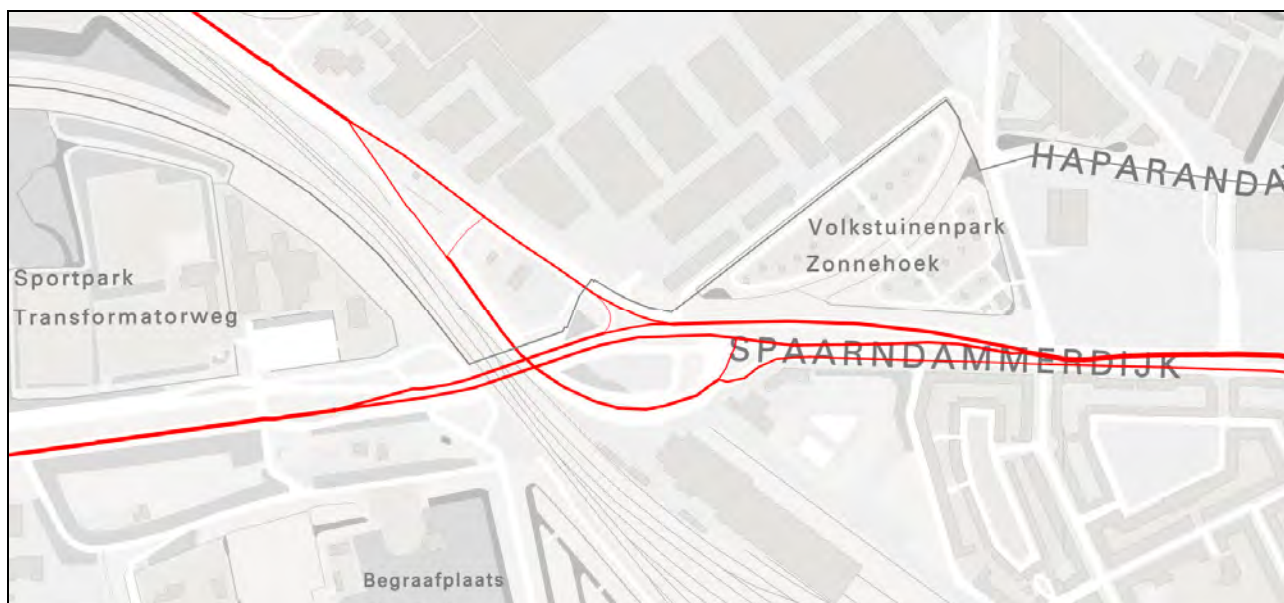
3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

In dit akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van tekeningen toegezonden door de gemeente Amsterdam.

3.2 Wegverkeersgegevens

Voor de gemeentelijke verkeersgegevens is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens zoals deze voor dit project zijn aangeleverd door de gemeente Amsterdam d.d. 1 oktober 2018. De aangeleverde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage I.



Figuur 3.1: Te onderzoeken wegen (VMA 2018)

Aangezien de Spaarndammerdijk overgaat in de Transformatorweg zijn deze in het kader van de Wet geluidhinder als één weg beoordeeld. De overige wegen hebben een 30 km/uur regiem of hebben een dusdanig lage verkeersintensiteit waardoor deze conform de gemeente Amsterdam buiten beschouwing zijn gelaten.

3.3 Spoorweggegevens

De spoorweggegevens van de spoortracés Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk en Amsterdam Centraal – Amsterdam Isolatorweg zijn conform het geluidregister spoor van ProRail d.d. maart 2018. De spoorweggegevens zijn te bekijken via <http://www.geluidregisterspoor.nl/geluidregisterspoor.html>. De gegevens zijn te omvangrijk om helder in dit rapport te presenteren.

3.4 Brediusbad

Het Brediusbad is een openluchtwembad. Er zijn meerder baden (peuterbad, funpool en banenbad) en een grote ligweide. Het bad is gedurende de zomerperiode geopend van 28 april t/m 1^e week van september. De openingstijden zijn van 07:00-17:30 uur. Het binnenbad (banenzwemmen) is daarbij vanaf 10 uur geopend. De relevante geluidbronnen bestaan uit het gillen van bezoekers in de zwembaden en op de ligweide. Ook speelt de fontein een rol en is rekening gehouden met het geluid ten gevolge van het maaien van de ligweide.

3.5 NS-werkplaats

Het bouwplan Bredius te Amsterdam valt binnen de richtafstand van de Nedtrain/NS-werkplaats, volgens de VNG-publicatie binnen de planologische richtafstand van 50 meter. Binnen de richtafstand is het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk indien dit na nader akoestisch onderzoek mogelijk blijkt. Derhalve zijn de geluidniveaus ten gevolge van de NS-werkplaats in kaart gebracht.

De Nedtrain/NS-werkplaats beschikt over een milieuvergunning d.d. 17-11-1993 met referentienummer C11/0051 MD 1991, dossier nr: 597. Voor de beoordeling van de geluidniveaus ter plaatse van het bouwplan is gebruik gemaakt van het akoestisch onderzoek behorende bij de vergunningaanvraag. Het bijbehorende geluidmodel is ter beschikking gesteld door bureau Witteveen+Bos. Er is gerekend conform de "Handleiding meten- en rekenen Industrielawaai 1999".

De gevelopbouw van en het akoestisch binnenklimaat in de woningen zijn, voor wat betreft toetsing aan de vergunde rechten/vergunning van de NS werkplaats niet relevant omdat de aan de vigerende vergunning verbonden geluidnormering/niveaus gelden op 1 meter voor de gevel. De kwaliteit van de gevels is daarbij niet ter zake doende.

Wijzigingen

In het geluidmodel zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Het ligt niet in de verwachting dat er nieuwe wissels worden aangelegd. Derhalve zijn thans de feitelijk aanwezige wissels gemodelleerd en zijn de destijds beoogde additionele extra wissels spoor 1+2 in het model weggelaten.
- Modelmatig is de wijze, waarop het rangeren is gemodelleerd, aangepast waarbij de rangeerroute van het meest noordelijke spoor niet meer door een beperkt aantal puntbronnen wordt vertegenwoordigd maar door een verfijnde lijnbron. Deze situatie is in de bijlagen Ia en Ib weergegeven.

3.6 Emplacement Zaanstraat

Het bouwplan valt binnen de richtafstand volgens de VNG-publicatie van 200 meter. Derhalve dienen de geluidniveaus ten gevolge van het emplacement in kaart worden gebracht.

Het emplacement beschikt over een milieuvergunning van 10 november 2004 (Bijlage III). Voor de beoordeling van de geluidniveaus ter plaatse van het bouwplan is gebruik gemaakt van het akoestisch onderzoek behorende bij de vergunningaanvraag. Het bijbehorende geluidmodel is ter beschikking gesteld door bureau Witteveen+Bos. Er is gerekend conform de "Handleiding meten- en rekenen Industrielawaai 1999".

3.6.1 Wijzigingen ten opzichte van de vergunde situatie

- Het rangeren van goederentreinen vindt niet meer plaats.
- Op het rangeerterrein worden nu reizigerstreinen opgesteld, samengesteld en schoongemaakt. Deze activiteiten vinden 24 uur per dag plaats.

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaaai

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de onderzoeklocaties zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaai zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu V4.41 van DGMR.

4.2 Spoorweglawaaai

De berekeningen van de L_{den} zijn uitgevoerd conform het RMG2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage IV van het RMG2012.

Voor spoorweglawaaai zijn de berekeningen eveneens uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu V4.41 van DGMR.

4.3 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen conform het RMG2012 (alle rijstroken ieder een rijlijn).
- Bodemfactor algemeen: 0 (harde bodem).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (zachte bodem van parken en grasstroken, 0,80 voor het rangeerterrein).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

4.4 Rekenmethode industrielawaai

Conform artikel 2.3 van het RMV2006 dient de bepaling van het equivalente geluidniveau vanwege een industrieterrein plaats te vinden volgens één van de methoden van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. De berekeningen worden voor elke periode uitgevoerd. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden de geluidbelasting L_{etmaal} vastgesteld, welke de hoogte is van:

- Geluidbelasting in de dagperiode.
- Geluidbelasting in de avondperiode + 5 dB(A).
- Geluidbelasting in de nachtperiode + 10 dB(A).

De berekeningen van de etmaalwaarde ten gevolge van industrieterrein Westpoort ter plaatse van de gevels van de woningen zijn uitgevoerd met de laatste versie van het zonebeheermodel aangeleverd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Zij hebben voor hun berekeningen gebruik gemaakt van GeoMilieu V3.11. Deze versie hebben we voor het onderhavige onderzoek ook gehanteerd.

De berekeningen voor de etmaalwaarde en piekgeluiden ten gevolge van het zwembad, de werkplaats van NedRail en het rangeerterrein zijn uitgevoerd met GeoMilieu V4.41.

5 Rekenresultaten

5.1 Algemeen

Bijlage IV geeft een overzicht van het rekenmodel voor het wegverkeerslawaaï en een overzicht van locaties van de waarneempunten. De waarneemhoogten zijn 2,20 meter, 5,50 meter, 8,80 meter, 12,10 meter en 15,40 meter boven het lokale maaiveld.

5.2 Wegverkeerslawaaï

5.2.1 Algemeen

De berekeningsresultaten zullen per weg worden beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per weg dient plaats te vinden. Tenzij anders vermeld zijn alle hierna genoemde geluidbelastingen inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

5.2.2 Spaarndammerdijk/Transformatorweg

Ten gevolge van de S101 Spaarndammerdijk/Transformatorweg is de geluidbelasting ten hoogste 51 dB. Er vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De berekeningsresultaten zijn in bijlage V weergegeven.

5.2.3 Nieuwe Hemweg

Ten gevolge van de S101 Nieuwe Hemweg vinden geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats. De berekeningsresultaten zijn in bijlage VI weergegeven.

5.3 Railverkeerslawaaï

Ten gevolge van de spoortrajecten 382/383 (Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk en Amsterdam Centraal – Amsterdam Isolatorweg) is de geluidbelasting ten hoogste 63 dB. Er vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 55 dB plaats. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden. Bijlage VII geeft een overzicht van het rekenmodel en de berekeningsresultaten weer.

5.4 Industrierrein Westpoort

Ten gevolge van het industrierrein Westpoort is de geluidbelasting ten hoogste 55 dB(A). Er vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) plaats. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.

Een overzicht van het rekenmodel en de berekeningsresultaten zijn in bijlage VIII weergegeven.

5.5 Brediusbad

Door Cauberg Huygen is een geluidmodel van het zwembad opgesteld.

De geluidinvloed wordt getoetst aan:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde).
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{max} (etmaalwaarde).

Het bad wordt 's avonds en 's nachts niet gebruikt.

Tabel 5.1: Maatgevende geluidniveaus $L_{Ar,LT}$ en L_{max} ter plaatse van plan t.g.v. Brediusbad

Beoordelingspunt	$L_{Ar,LT}$ Etmaalwaarde		L_{max} Etmaalwaarde	
	Berekend (dagperiode)	Toetswaarde (dagperiode)	Berekend (dagperiode)	Toetswaarde (dagperiode)
Noordoostgevel	50	50	60	70
Noordwestgevel	58	50	70	70
zuidwestgevel	48	50	58	70

De toetswaarden worden op de noord(west)gevels van de locatie met direct zicht op het zwembad overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt eveneens overschreden. De geluidsniveaus treden echter niet gedurende de avond- en nachtperiode op. Vooral 's nachts is het voor bewoners wenselijk om een raam open te zetten. Het woon- en verblijfsklimaat is gedurende de avond- en nachtperiode als goed te kwalificeren. Door gedurende de dagperiode te zorgen dat bij gesloten ramen een binnenniveau van ten hoogste langtijdgemiddelde 35 dB(A) wordt gerealiseerd en de woning beschikt over een stille gevel, is er eveneens sprake van een goed woon- en verblijfsklimaat.

5.6 Nedtrain/NS-werkplaats

De geluidinvloed wordt getoetst aan:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde).

Dit betekent:

- 55 dB(A) gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur);
- 50 dB(A) gedurende de avondperiode (19.00 – 23.00 uur);
- 45 dB(A) gedurende de nachtperiode (24.00 – 07.00 uur).

- 65 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde).

Dit betekent:

- 65 dB(A) gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur);
- 60 dB(A) gedurende de avondperiode (19.00 – 23.00 uur);
- 55 dB(A) gedurende de nachtperiode (24.00 – 07.00 uur).

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$

Gedurende de dagperiode geldt de geluidssituatie zoals weergegeven in bijlage Xa. Per beoordelingspunt zijn op diverse hoogten/woonlagen de geluidsbelastingen weergegeven (5 hoogtelagen). De hoogst optredende geluidbelasting is 48 dB(A) en daarmee wordt voor zowel de bestaande woningen als ook voor de woningen van het Bredius project aan de voor de periode gestelde norm van 55 dB(A) voldaan. Aan de gestelde norm voor zon- en feestdagen wordt voor zowel de bestaande woningen als voor de woningen van het Bredius project , eveneens voldaan.

Gedurende de avondperiode geldt de geluidssituatie zoals weergegeven in bijlage Xb. De hoogst optredende geluidbelasting is 49 dB(A) voor de bestaande woningen en 48 dB(A) voor de woningen van het Bredius project. Aan de voor de avondperiode te stellen norm van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt voldaan.

Gedurende de nachtperiode geldt de geluidssituatie zoals weergegeven in bijlage Xc. Het blijkt dat voor de nachtperiode de rekenresultaten bij de bestaande woningen uit de vergunning ten hoogste 48 dB(A) bedragen. Dit is 3 dB hoger is dan vermeld in de vergunningvoorschriften. Dit is modelmatig gecorrigeerd door de rangeerbewegingen van en naar de opstelsporen in de nachtperiode te reduceren met 4 dB. Bijlage Xd geeft de resultaten na deze correctie. De nachtelijke rangeeractiviteiten worden hierdoor met een factor 0,4 van ca. 40 teruggebracht tot ca. 16 opstel bewegingen per nacht. Dit zijn opstelbewegingen van complete treinen.

Gedurende de nachtperiode wordt na deze correctie voldaan aan de te stellen norm van 45 dB(A) voor de bestaande woningen. De hoogst optredende geluidbelasting op het Bredius project is 46 dB(A). Dit is 1 dB(A) hoger dan de voor de nachtperiode geldende norm van 45 dB(A).

Maatregelen

Na het treffen van één van de volgende maatregelen wordt ten opzichte van het Bredius project aan de norm van 45 dB(A) gedurende de nachtperiode voldaan:

- a. Het homogeen verdelen van de rangeerbewegingen over de vijf beschikbare opstelsporen. Zie bijlage Xe. Dit houdt in dat in de bedrijfsvoering zo veel als mogelijk de sporen gelijkmatig gebruikt worden zonder het aantal opstel bewegingen te reduceren.
- b. Het realiseren van een geluidscherm met een hoogte van 2,5 meter t.o.v. BS bij de wissels nabij de werkplaats. Het scherm dient circa 75 meter lang te worden waarbij de kosten à €400/m² bedragen, zijnde € 75.000,-. Zie bijlage Xf.
- c. Door de nachtelijke (23.00 – 07.00 uur) opstelbewegingen van complete treinen naar 12 in plaats van 16 terug te brengen. Zie bijlage Xg.

Piekgeluidniveaus

De piekniveaus waarvoor in de milieuvergunning normen zijn gesteld, zijn beperkt aangezien, conform art. B.3 van de vergunning, de piekgeluiden ten gevolge van de wissels, blokgeremd materieel, de tyfoon, het ATB-testen en het omgooien van de wissels daarbij buiten beschouwing dienen te worden gelaten. De hoogst optredende piekniveaus, welke vallen onder de in de vergunning vermelde normering, op het Bredius project in de dag-, avond- en nachtperiode bedraagt respectievelijk 54 dB(A), 54 dB(A) en 53 dB(A).

In de maatgevende nachtperiode treden de hoogste piekgeluiden op ten gevolge van de bel bij de werkplaats, zie bijlage Xh. Aan de in de vergunning hieraan gestelde voorwaarde van etmaalwaarde 65 dB(A) wordt voldaan.

Resumé

Gedurende de dagperiode is het hoogst optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ geluidbelasting is 48 dB(A) voor zowel de bestaande woningen als ook voor het Bredius project. Aan de hieraan te stellen norm van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt voldaan.

Gedurende de avondperiode is het hoogst optredend langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 49 dB(A) voor de bestaande woningen en 48 dB(A) voor de woningen van het Bredius project. Aan de hieraan te stellen norm van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt voldaan.

Het blijkt dat voor de nachtperiode de rekenresultaten bij de bestaande woningen uit de vergunning ten hoogste 48 dB(A) bedraagt. Dit is 3 dB hoger is dan vergund is. Dit is modelmatig gecorrigeerd door de rangeerbewegingen van en naar de opstelsporen in de nachtperiode te reduceren met 4dB.

Gedurende de nachtperiode is de hoogst optredende geluidbelasting op het Bredius project 46 dB(A). Dit is 1 dB(A) hoger dan de norm van 45 dB(A).

Na het treffen van één van de volgende maatregelen wordt ten opzichte van het Bredius project aan de norm van 45 dB(A) gedurende de nachtperiode voldaan:

- a. Het homogeen verdelen van de rangeerbewegingen over de vijf beschikbare opstelsporen.
- b. Het realiseren van een geluidscherm met een hoogte van 2,5 meter t.o.v. BS bij de wissels nabij de werkplaats.
- c. Door de nachtelijke (23.00 – 07.00 uur) opstelbewegingen van complete treinen naar 12 terug te brengen.

Er wordt met het treffen van één van de hierboven beschreven maatregelen voor zowel de bestaande woningen als ook de woningen van het Bredius project voldaan aan de vigerende geluidsvoorschriften verbonden aan de inrichting Nedtrain/NS-werkplaats verleende en nog rechtsgeldige milieuvergunning.

Aan de in de vergunning gestelde voorwaarde voor piekniveaus van etmaalwaarde 65 dB(A) wordt ook voldaan.

De toetsing van de piekniveaus geldt in dit memo voor de vergunnings situatie van de Nedtrain/NS-werkplaats. Voor de planologische situatie zullen alle binnen de inrichting op het Bredius project optredende piekniveaus in het kader van een goed woon- en leefklimaat separaat worden beoordeeld. Dus inclusief de piekgeluiden ten gevolge van de wissels, blokgeremd materieel, de tyfoon, het ATB-testen.

5.7 Spoorwegemplacement Zaanstraat

De geluidinvloed wordt getoetst aan:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde).

Op het emplacement worden reizigerstreinen samengesteld en gestald. Tevens worden de treinen op het emplacement schoongemaakt. Dit kan gedurende 24 uur per dag plaatsvinden.

De anno 2019 en vergunde hoogst optredende langtijdgemiddelde geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van het emplacement Zaanstraat is etmaalwaarde 55 dB(A). Aan de in de vergunning hieraan gestelde voorwaarde van etmaalwaarde 55 dB(A) wordt voldaan.

De hoogst optredende piekniveaus $L_{A,max}$ zijn etmaalwaarde 70 dB(A). Aan de in de vergunning hieraan gestelde voorwaarde van etmaalwaarde 70 dB(A) wordt voldaan.

In de vergunning is als voorwaarde gesteld dat voor de slaapkamers van de omliggende woningen een L_{nigt} van 25 dB(A) geldt. Deze eis zal ook voor de woningen van het Bredius project moeten gelden. Er wordt ten aanzien van het Bredius project voldaan aan de vigerende vergunningsvoorschriften.

5.8 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,RL,cum}$

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. De gecumuleerde geluidbelasting ($L_{RL,cum}$) bedraagt maximaal 65 dB. De toetsingswaarde is $68 + 3 = 71$ dB. Aan de toetsingswaarde voor gecumuleerde geluidbelastingen wordt voldaan. Bijlage XI geeft de gecumuleerde geluidbelastingen in tabelvorm weer.

5.9 Hogere waarden

5.9.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van één of meerdere bronnen boven de voorkeurgrenswaarde ligt, dienen in het algemeen hogere waarden te worden aangevraagd. Deze hogere waarden kunnen pas door B&W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

5.9.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

Voor de verschillende geluidbronnen zijn de volgende mogelijkheden aanwezig om de geluidbelasting ter plaatse van de woningen te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde, deze zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.4: Overzicht benodigde maatregelen

Geluidbron	Maatregelen aan bron	Maatregelen in overdrachtsgebied
Spaarndammerdijk	Geluidarm asfalt met reductie van 3 dB	Plaatsing geluidscherm langs Spaarndammerdijk
Spoortraject 382	Raildempers	Plaatsing geluidscherm langs spoortraject
Spoortraject 383	Raildempers	Plaatsing geluidscherm langs spoortraject
Industrieterrein Westpoort	Niet mogelijk	Niet efficiënt

Het toepassen van geluidarm asfalt op de Spaarndammerdijk stuit op bezwaren van financiële aard. De kosten die ermee gemoeid zijn om het nieuwe asfalt aan te brengen staan niet in verhouding tot de te bereiken geluidreductie.

Het plaatsen van geluidschermen heeft grote financiële en stedenbouwkundige bezwaren. Naast de kosten voor het scherm heeft het plaatsen van een geluidscherm een grote stedenbouwkundige impact.

Voor het toepassen van raildempers is medewerking van ProRail vereist. Het is niet waarschijnlijk dat ProRail hierin toestemt.

6 Gemeentelijk beleid - Stille zijden, stille buitenruimten

De voorwaarde voor het verlenen van hogere waarden is dat woningen/appartementen in principe een stille zijde hebben. Dit is een gevel waarop de geluidbelastingen niet de voorkeursgrenswaarden overschrijden. Voor het overgrote deel van de woningen is een stille gevel aanwezig. Wanneer een buitenruimte aan een stille zijde grenst, is deze ook stil.

In bijlagen XII zijn de stille gevels met groen aangegeven.

Voor die woningen waar geen zijde aan een stille gevel grenst, zal door maatregelen een stille gevel moeten worden gecreëerd. Dit kan door een buitenruimte te voorzien van een dichte balustrade of geheel of gedeeltelijk te verglazen. Ook is er de mogelijkheid om een vliesgevel op een spouw van 0,5 m toe te passen. Een en ander conform het hogere grenswaarden beleid van de gemeente Amsterdam.

6.1 Balkon of loggia/serre oplossing

In een verglaasd balkon, loggia's of serres dienen openingen te worden opgenomen met een zodanige oppervlakte dat, conform het gemeentelijk geluidbeleid, de tussenliggende ruimte buitenluchtkwaliteit heeft. De buitenluchtkwaliteit is in het Amsterdams geluidbeleid gekoppeld aan de Bouwbesluiten voor spuiventilatie van de aan het balkon/de loggia grenzende verblijfsruimten.

De daarvoor benodigde bouwkundige ventilatievoorzieningen in de buitenschil van het verglaasde balkon, loggia of serre zijn permanent geopend en dus niet afsluitbaar.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Gemeente Amsterdam Stadsdeel West, is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek verricht voor het nieuwbouwplan 'Brediuslocatie' te Amsterdam. Het onderhavige planonderdeel bestaat uit de realisering van maximaal 150 woningen en maximaal 1.500 m² bvo aan maatschappelijke voorzieningen.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017. De geluidbelastingen zijn berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit bijlage III en bijlage IV van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De volgende conclusie volgen uit het akoestisch onderzoek:

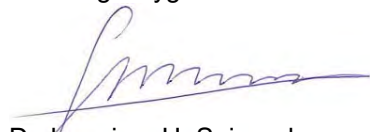
- Ten gevolge van de S101 Spaarndammerdijk/Transformatorweg is de geluidbelasting ten hoogste 51 dB. Er vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- Ten gevolge van de Nieuwe Hemweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.
- Ten gevolge van de spoortrajecten 382/383 (Amsterdam Centraal – Amsterdam Sloterdijk en Amsterdam Centraal – Amsterdam Isolatorweg) is de geluidbelasting ten hoogste 63 dB. Er vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 55 dB plaats. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.
- Ten gevolge van het industrieterrein Westpoort is de geluidbelasting ten hoogste 55 dB(A). Er vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) plaats. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.
- De toetswaarden voor het Brediusbad worden op de noord(west)gevels van de locatie met direct zicht op het bad overschreden. De geluidniveaus treden echter niet gedurende de avond- en nachtperiode op. Vooral 's nachts is het voor bewoners wenselijk om een raam open te zetten. Het woon- en verblijfsklimaat is gedurende de avond- en nachtperiode als goed te kwalificeren. Door gedurende de dagperiode te zorgen dat bij gesloten ramen een binnenniveau van ten hoogste langtijdgemiddelde 35 dB(A) wordt gerealiseerd en de woningen beschikken gedurende de avond- en nachtperiode over een stille gevel, is er sprake van een goed woon- en verblijfsklimaat.
- Ten aanzien van het Emplacement wordt voldaan aan de vergunningsvoorschriften.
- Ten aanzien van de Nedtrain/NS-werkplaats wordt na het nemen van maatregelen voldaan aan de vergunningsvoorschriften.
- Conform het geluidbeleid van de gemeente Amsterdam zijn oplossingen in de vorm van verglaasde balkons, loggia, serre of vliesgevel goed toepasbaar. Alle woningen zijn, of kunnen worden voorzien van een stille zijde voor de nachtperiode.
- De gecumuleerde geluidbelasting ($L_{RL,cum}$) bedraagt maximaal 65 dB. Aan de toetsingswaarde voor gecumuleerde geluidbelastingen van 71 dB wordt voldaan.

Eindconclusie:

De nieuwe locatie voldoet aan de gestelde eisen uit de Wet geluidhinder en Wet ruimtelijke ordening. Er is bij alle woningen sprake van een verantwoord woon- en leefklimaat. Op basis van het akoestisch onderzoek kunnen de volgende hogere waarden worden vastgesteld:

- 51 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Spaarndammerdijk/Transformatorweg;
- 63 dB ten gevolge van het railverkeer op de spoorlijn Amsterdam Centraal–Sloterdijk en Isolatorweg;
- 55 dB(A) ten gevolge van het industrieterrein Westpoort.

Cauberg Huygen B.V.



De heer ing. H. Spierenburg
Senior adviseur

Bijlage I Verkeersgegevens gemeente Amsterdam

linknr	naam	etmaal	DagMR	DagLV	DagMV	DagZV	AvondMR	AvondLV	AvondMV	AvondZV	NachtMR	NachtLV	NachtMV	NachtZV	DagBus	AvondBus	NachtBus	DagTram	AvondTram	NachtTram
19767	Zaanhof	1932	0,10	101,13	2,92	1,77	0,08	82,70	0,82	1,02	0,04	39,26	0,68	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19772	Zaanstraat	183	0,01	9,94	0,00	0,00	0,01	8,13	0,00	0,00	0,00	3,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19774	Zaanstraat	27	0,00	1,48	0,00	0,00	0,00	1,21	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19776	Zaanstraat	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19778	Zaanstraat	247	0,01	13,43	0,00	0,00	0,01	10,98	0,00	0,00	0,01	5,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19786	Zaanhof	895	0,05	46,59	1,52	0,92	0,04	38,10	0,43	0,53	0,02	18,09	0,35	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19797	Spaarndammerdijk (hoofdbaan)	10092	2,48	510,01	25,45	18,29	2,03	417,06	7,15	10,53	0,96	197,99	5,91	3,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201812	Zaanstraat	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201815	Zaanhof	922	0,05	48,08	1,52	0,92	0,04	39,31	0,43	0,53	0,02	18,66	0,35	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201818	Spaarndammerdijk (parweg)	5810	0,29	290,11	11,24	7,11	0,23	237,24	3,16	4,09	0,11	112,62	2,61	1,51	10,78	7,89	3,86	0,00	0,00	0,00
217924	Zaanhof	1065	0,06	56,02	1,41	0,85	0,05	45,81	0,39	0,49	0,02	21,75	0,33	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
217926	Zaanhof	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
217932	Zaanstraat	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
253924	Spaarndammerdijk (hoofdbaan)	13917	3,50	713,57	28,73	19,33	2,86	583,53	8,07	11,13	1,36	277,01	6,67	4,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
308674	Nieuwe Hemweg	7611	1,78	370,89	29,61	19,95	1,46	303,30	8,32	11,49	0,69	143,98	6,88	4,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
308677	Nieuwe Hemweg	4430	0,93	197,74	22,47	15,68	0,76	161,70	6,31	9,03	0,36	76,76	5,22	3,32	10,78	7,89	3,86	0,00	0,00	0,00
409206		5748	1,41	285,62	11,24	7,11	1,15	233,57	3,16	4,09	0,55	110,88	2,61	1,51	10,78	7,89	3,86	0,00	0,00	0,00
409208	Oostzaanstraat	2902	0,14	147,86	7,35	4,52	0,12	120,91	2,06	2,60	0,06	57,40	1,71	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
409644	Zaanstraat	183	0,01	9,94	0,00	0,00	0,01	8,13	0,00	0,00	0,00	3,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
409645	Zaanstraat	220	0,01	11,94	0,00	0,00	0,01	9,77	0,00	0,00	0,00	4,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3906655		56184	10,82	2814,34	143,44	96,45	8,85	2301,47	40,29	55,56	4,20	1092,55	33,31	20,45	32,33	23,68	11,58	0,00	0,00	0,00

Bijlage II Vergunning Nedtrain/NS-werkplaats

Gemeente Amsterdam
stadsdeel Westerpark

Vergunning
ingevolge
de Hinderwet

Bladzijde

2

Dossiernummer

597

Behandelnummer

C11/0051 MD 1991

Wij wijzen u erop dat een deel van uw inrichting nog niet voldoet aan alle voorschriften die aan bijgaande vergunning zijn verbonden. Ingevolge het bepaalde in art. 28 van de Hinderwet is het verboden dit deel van de inrichting onder dergelijke omstandigheden in werking te houden.

Wij stellen u alsnog in de gelegenheid om de nodige voorzieningen te treffen: binnen 2 maanden na het van kracht worden van deze vergunning dient aan alle voorschriften ervan te worden voldaan, met uitzondering van die voorschriften waarin een afwijkende termijn wordt genoemd.

Wanneer u na het verstrijken van deze termijn(en) nog niet aan alle voorschriften voldoet dan zullen wij op grond van de wet maatregelen tegen u treffen die tot sluiting van uw inrichting danwel tot het opleggen van een dwangsom kunnen leiden.

Een en ander laat onverlet de mogelijkheid dat er tegen u strafrechtelijk wordt opgetreden.

Hoogachtend,
het Dagelijks Bestuur van
het stadsdeel Westerpark
namens dit bestuur:
de directeur van de Milieudienst,
daartoe door dit bestuur gemachtigd,

drs J. Cleij

M

Milieudienst

Amsterdam

N.V. NEDERLANDSE SPOORWEGEN (AFD. MW 4.2)
Moreelsepark 1
3500 HA UTRECHT

Behandelnummer	Dossiernummer	Bijlage(n)	Datum
C11/0051 MD 1991	597		17-11-1993
Informatie bij		Kamer	Telefoon
Administratie		502	020-5513.977
Onderwerp			
Vergunning hinderwet			

L.S.,

Hierbij ontvangt u de door u aangevraagde vergunning voor het adres: Transformatorweg 1, 1014 AS te Amsterdam.

Vanaf heden ligt een afschrift van de vergunning gedurende een maand ter inzage in het stadsdeelkantoor Westerpark, adres Haarlemmerweg 8-10-10a.

Gedurende deze maand kunt u tegen deze beschikking in beroep gaan. Deze mogelijkheid staat bovendien open voor de betrokken wettelijke adviseurs, voor wie bezwaren heeft ingebracht tegen het verzoek danwel tegen het ontwerp van de vergunning en voor belanghebbenden die aantonen redelijkerwijs daartoe niet in staat te zijn geweest.

Een beroepschrift dient te worden gericht aan en ingediend bij de Raad van State, afdeling voor de Geschillen van bestuur, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Indien tegen de vergunning beroep wordt ingesteld, kan bij de voorzitter van de genoemde afdeling van de Raad van State, een verzoek worden ingediend tot schorsing van de vergunning, dan wel tot het treffen van voorlopige voorzieningen. In dat geval wordt de beschikking niet van kracht dan nadat op het verzoek tot schorsing of tot het treffen van voorlopige voorzieningen is beschikt.

GEMEENTE AMSTERDAM
STADSDEEL WESTERPARK

Behandelnummer
C11/051 MD 1991
Dossiënummer
597

H I N D E R W E T V E R G U N N I N G

Het Dagelijks Bestuur van het stadsdeel Westerpark;

gelezen de op 18 april 1991 ontvangen aanvraag van N.V. Nederlandse Spoorwegen, om een nieuwe, de gehele inrichting omvattende, vergunning ingevolge de Hinderwet voor de lijnwerkplaats voor spoorwegmaterieel, adres: gebouw en het terrein behorende bij het gebouw Transformatorweg 1, 1014 ASJ Amsterdam, in verband met het uitbreiden of wijzigen van de inrichting ten behoeve van het onderhoudsproces;

overwegende,

- dat de procedure overeenkomstig het bepaalde in hoofdstuk 3 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne is uitgevoerd;
- dat in de aanvraagbescheiden (bijlage 14) de opslag van knalseinen in een brandvrije ruimte is aangegeven;
- dat bij brief van 11 april 1992, kenmerk MW4.2/4 2562/ASD/24, de aanvraagster, N.V. Nederlandse Spoorwegen, aan de Directeur Materieel van de Koninklijke Landmacht, adviseur in het kader van de vergunningaanvraag, bericht dat geen opslag van knalseinen meer plaatsvindt;
- dat gebleken is dat deze opslag niet meer plaatsvindt in de inrichting;
- dat derhalve geen voorschriften zijn opgenomen met betrekking tot de opslag van knalseinen;
- dat nadere gegevens zijn ontvangen met betrekking tot een akoestisch rapport, alsmede een opgave van het aantal treinen dat per etmaal van en naar de inrichting wordt verplaatst, gespecificeerd naar dag-, avond- en nachtperiode en voorzien van treinnummers;
- dat in de richtlijnen van 12 juni 1990, betreffende toepassing van het Besluit geluidhinder spoorwegen, Hinderwet en Wet geluidhinder- vergunningen op N.S.-emplacements van het Directoraat Generaal Milieubeheer, directie Geluid en Omgeving, d.d. 3 oktober 1990, is aangegeven dat de geluidsbelasting veroorzaakt door een treinbeweging (een samenstelling van railvoertuigen die onder één treinnummer rijdt) valt onder het Besluit geluidhinder spoorwegen op grond van de Wet geluidhinder en dat de rangeerbewegingen binnen de inrichting onder de Hinderwet vallen;
- dat in het akoestisch rapport nr. N.S. 92.6.1 d.d. 2 december 1992 de geluidsbelasting van bewegingen onder treinnummer van railvoertuigen (treinbewegingen) niet is meegenomen in het onderzoek, omdat deze belasting niet relevant is in het kader van de aanvraag om hinderwetvergunning;
- dat uit het bovengenoemde akoestisch rapport blijkt dat de grenswaarde genoemd in voorschrift B-03 wordt overschreden door het remmen van blokgeremd materieel en het rijden van treinen over wissels op het terrein van de inrichting, door het lucht afblazen bij A.T.B.-testen en door het sporadisch gebruik van een tyfoon in noodsituaties;

- dat geen technische voorzieningen te treffen zijn met betrekking tot de reductie van de geluidsbelasting veroorzaakt door het remmen van blokgeremd materieel;
- dat het blokgeremd materieel daarom bij nieuwe treinstellen wordt vervangen door schijfgeremd materieel, dat de geluidsbelasting wel voldoende reduceert;
- dat alleen reductie van de geluidsbelasting door blokgeremd materieel te realiseren is door het instrueren van machinisten om zo geluidarm mogelijk te remmen;
- dat daarom de voorschriften B-05 en B-06 aan de vergunning zijn verbonden;
- dat een onderzoek naar smering van de wissels in uitvoering is;
- dat in dit onderzoek niet alleen wordt gekeken naar de resultaten met betrekking tot de reductie van geluid, doch ook naar de bodemverontreiniging en de effecten op het remgedrag van de trein;
- dat de resultaten van dit onderzoek niet op korte termijn kunnen worden verwacht;
- dat derhalve in voorschrift B-07 een termijn is gesteld van twee jaar voor het aanbrengen van de smering;
- dat in het kader van het project zes-sporen een verlegging van de treinrails ter hoogte van de kilometerpalen 78.7 en 78.9 noodzakelijk is, hetgeen in 1995 wordt gerealiseerd;
- dat derhalve het geluidsscherm geprojecteerd tussen de wissels 923 en 926 ter hoogte van de kilometerpalen 78.7 en 78.9 na de realisatie van de verplaatsing van de treinrail zal worden gerealiseerd;
- dat derhalve in voorschrift B-08 is opgenomen dat het geluidsscherm ter plaatse van de wissels 923 en 926 twee jaar na datum van het van kracht worden van de vergunning moet zijn geplaatst;
- dat door verlegging van de treinrails wissel 920 komt te vervallen en derhalve geen vetsmering voor deze wissel is voorgeschreven;
- dat voor een nieuwe wissel, gerealiseerd bij de verlegging van de treinrails, geen smering is voorgeschreven omdat deze wissel direct achter een geluidsscherm zal zijn gelegen, die gerealiseerd moet worden op grond van het Besluit geluidhinder spoorwegen;
- dat na realisering van vetsmering en het plaatsen van schermen nog steeds een geringe overschrijding plaatsvindt van de grenswaarden van het maximale geluidsniveau genoemd in voorschrift B-03, veroorzaakt door de in dit voorschrift genoemde werkzaamheden;
- dat derhalve in voorschrift B-01 de verplichting is opgenomen onderzoek te verrichten en voorzieningen te treffen (en hierover jaarlijks te rapporteren) teneinde de geluidsbelasting te reduceren tot beneden de grenswaarden gesteld in voorschrift B-03;
- dat waar in de voorschriften wordt verwezen naar een NEN zonder vermelding van de uitgifte-datum, dit betekent dat verwezen wordt naar de laatste uitgave van deze norm voor het van kracht worden van de vergunning;
- dat niemand gebruik heeft gemaakt van de mogelijkheid om tijdens een openbare zitting mondeling bezwaren in te brengen;
- dat naar aanleiding van de aanvraag geen schriftelijke bezwaren zijn ingebracht;
- dat tegen het ontwerp van de beschikking geen bezwaren zijn ingebracht;
- dat rekening is gehouden met de voor het gebied, waar de inrichting is gelegen, in de toekomst te verwachten ontwikkelingen met betrekking tot gevaar, schade en hinder buiten de inrichting;

- dat door de inrichting mogelijk te veroorzaken gevaar, schade of hinder voldoende kan worden ondervangen door de te noemen voorschriften;

gelet op de beschikkingen van Burgemeester en Wethouders
dd. 17 december 1968, no. 146 d HW 1966/414/7604 VH 1968 en
dd. 25 november 1974, no. 11/1529 BWT 1973/414/9807 VH 1974;

gelet op de desbetreffende bepalingen van de Hinderwet en de
Wet algemene bepalingen milieuhygiëne;

verlenen verzoekster hierbij de gevraagde vergunning zoals is omschreven en aangetoond in de aan dit besluit gehechte bescheiden en voorts onder de daaraan gehechte voorschriften: A-1 t/m A-4, B-1 t/m B-10, C-1 t/m C-3, D-1 t/m D-7, E-1 t/m E-6, F-1 t/m F-31, G-1, H-1 t/m H-9, I-1 t/m I-7, J-1 t/m J-3, K-1 t/m K-13, L-1 t/m L-16, M-1 t/m M-7, N-1 t/m N-26, O-1 en O-2, P-1 t/m P-4;

- wijzen belanghebbenden erop,
 - dat tegen deze beslissing binnen één maand na de dagtekening van de verzending van deze beschikking beroep open staat;
 - het beroepschrift behoort te worden gericht aan en te worden ingediend bij de Afdeling voor de geschillen van bestuur van de Raad van State, Binnenhof 1, 2513 AA 's-Gravenhage;
 - indien tegen de beschikking een beroep is ingesteld, kan bij de voorzitter van genoemde afdeling van de Raad van State een verzoek worden gedaan tot schorsing van de beschikking, dan wel tot het treffen van een voorlopige voorziening;
 - indien geen beroep is ingesteld, wordt de beschikking van kracht na het verstrijken van bovengenoemde termijn;
 - indien gedurende deze termijn wel beroep is ingesteld en een verzoek is gedaan tot schorsing van de beschikking dan wel tot het treffen van een voorlopige voorziening, wordt de beschikking niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist;
 - dat het griffierecht voor een beroep f 170,-- bedraagt en voor een verzoek tot schorsing danwel het treffen van een voorlopige voorziening f 85,--.
- Dit griffierecht dient gelijktijdig met het indienen van bovenbedoelde bescheiden te worden overgemaakt op postgiro nummer 507590 van de Raad van State te 's-Gravenhage.

Amsterdam, **17 NOV. 1993**

het Dagelijks Bestuur van
het stadsdeel Westerpark,
namens dit bestuur:
de directeur van de Milieudienst,
daartoe gemachtigd bij besluit
dd. 2 oktober 1990, no. AZ/BZ/008,

drs. J. Kleij

Leges fl. 5.765,=

Dossiernummer
597
Behandelnummer
C11/051 MD 1991

VOORSCHRIFTEN BEHORENDE BIJ HINDERWETVERGUNNING NR C11/051 MD 1991

INHOUDSOPGAVE

- A: BRANDPREVENTIE EN BRANDBESTRIJDING
- B: GELUID- EN TRILLINGBEPERKING
- C: ELEKTRISCHE INSTALLATIE
- D: AFVALSTOFFEN
- E: BODEMBESCHERMING
- F: DRUKHOUDERS MET GASSEN
- G: LUCHTVERONTREINIGING EN STANKHINDER
- H: NOODVERLICHTINGSRUIMTE
- I: ACCULAADSTATION
- J: RIJTUIGWASINSTALLATIE
- K: GEBRUIK/OPSLAG VAN GEVAARLIJKE STOFFEN
- L: VATENPARK VOOR DE OPSLAG VAN GEVAARLIJKE STOFFEN
- M: OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN IN HET HOOFDGEBOUW
- N: GASSTOOKINSTALLATIES
- O: ONVOORZIENE GEBEURTENISSEN
- P: ALGEMEEN

A. BRANDPREVENTIE EN BRANDBESTRIJDING.

Brandblusmiddelen

- 1 Om een begin van brand effectief te kunnen bestrijden moeten op de plaatsen zoals aangegeven op de bij deze beschikking behorende tekening(en) slanghaspels met een slanglengte van 20 meter, aangesloten op het waterleidingnet, en koolzuursneeuw- of poederblussers met een vulling van tenminste 5 kg aanwezig zijn.
- 2 Brandblusmiddelen moeten steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn en onbelemmerd kunnen worden bereikt en moeten bij voorkeur hangen bij uitgangen en vluchtwegen.
- 3 Draagbare blustoestellen, slanghaspels en andere brandblusmiddelen of brandbestrijdingsinstallaties moeten jaarlijks door een deskundige worden gecontroleerd op hun deugdelijkheid. Van elke uitgevoerde controle moet een aantekening worden gemaakt op een bij elk toestel ter inzage aanwezige registratie. Het onderhoud van kleine brandblusmiddelen moet overeenkomstig NEN 2559 geschieden.
- 4 Draagbare blustoestellen moeten zijn voorzien van een rijkskeurmerk met rangnummer. Slanghaspels moeten voldoen aan NEN 3211. Bluswaterleidingen moeten vorstvrij zijn uitgevoerd.

B. GELUID- EN TRILLINGBEPERKING.

- 1 Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) afkomstig uit de inrichting mag 1 m voor de gevel van woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:
55 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
50 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
45 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 2 Voorzover binnen een afstand van 50 meter van de inrichting geen geluidgevoelige ruimten in gebruik bij derden aanwezig zijn mag het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) afkomstig uit de inrichting op enig punt 50 meter van de inrichting niet meer bedragen dan de in voorschrift 1 van dit hoofdstuk vermelde geluidsniveaus.
- 3 Onverminderd de voorgaande voorschriften mag het maximale geluidsniveau (L_{max}), gemeten in de meterstand "fast", op de in deze voorschriften vermelde punten niet hoger zijn dan het in de desbetreffende periode toegestane geluidsniveau, vermeerderd met 10 dB met uitzondering van het maximale geluidsniveau veroorzaakt tijdens het remmen van blokgeremd materieel, het rijden over wissels van het materieel op het terrein van de werkplaats, het gebruik van de tyfoon, het afblazen van lucht bij de ATB-test en het omgooien van wissels.
- 4 Op zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden tussen 07.00 en 19.00 uur de niveaus van de periode tussen 19.00 en 23.00 uur.
- 5 De vergunninghouder moet op daartoe geëigende plaatsen op het terrein van de inrichting en in de verblijfsruimte van de rangeerders van de treinen borden plaatsen waarin gewezen wordt dat remmen van de treinen zo geluidarm mogelijk moet plaatsvinden.
- 6 De vergunninghouder dient er voor zorg te dragen dat de machinisten van de op het terrein van de inrichting rangerende treinen worden geïnstrueerd om zo geluidarm mogelijk te remmen.

- 7 De wissels ter hoogte van kilometerpaal 78.5 tot en met 78.7 welke tijdens het rangeren ten behoeve van het wasproces worden gepasseerd moeten binnen 2 jaar na het van kracht worden van de vergunning worden voorzien van een doelmatige smering, ten behoeve van een reductie van de geluidsbelasting veroorzaakt door het rijden van de trein over de wissels.
- 8 Er moeten doelmatige geluidsschermen worden geplaatst met een hoogte van 1,5 meter boven de bovenkant van de spoorstaven binnen 6 maanden na het van kracht worden van de vergunning tussen het spoor 2 en 4 ter hoogte van de kilometerpalen 78.6 KM en 78.7 KM respectievelijk binnen 2 jaar na het van kracht worden van de vergunning langs spoor 20 tussen de wissels 926 en 923.
- 9 Geluidmetingen moeten worden uitgevoerd en beoordeeld overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981.
Geluidmetingen in geluidgevoelige ruimten moeten worden verricht op een afstand van ten minste 1 m van de muren, 1,5 m boven de vloer en 1,5 m van de ramen, met gesloten ramen en deuren.
In afwijking van voornoemde Handleiding mag de bedrijfsduurcorrectie niet worden toegepast bij de beoordeling van muziekgeluid in geluidgevoelige ruimten.
- 10 De vergunninghouder moet tenminste elk jaar aan de directeur van de Milieudienst een rapport overleggen waarin
 - a: door metingen en berekeningen de reductie van de geluidsbelasting wordt aangetoond door de in het afgelopen jaar getroffen voorzieningen;
 - b: aangegeven wordt welke voorzieningen en/of onderzoek in het komend jaar ten behoeve van de geluidsreductie worden uitgevoerd;
 - c: de voortgang is aangegeven van onderzoeksprojecten met betrekking tot geluidsreducerende maatregelen.Een zodanig rapport moet overlegd worden totdat aangetoond is dat de geluidsbelasting veroorzaakt door de in voorschrift B03 genoemde uitzonderingen voldoen aan de in dit voorschrift genoemde grenswaarden.

C. ELEKTRISCHE INSTALLATIE.

- 1 De elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010.
- 2 De elektrische installatie mag geen storing veroorzaken of invloed uitoefenen op elektrische installaties, radio- of televisieontvangst of in het telecommunicatieverkeer.
- 3 Een lichtreclame en de verlichting alsmede de lichtverschijnselen die bij werkzaamheden optreden, mogen geen hinderlijk schijnsel veroorzaken in ruimten in gebruik bij derden.

D. AFVALSTOFFEN.

- 1 Afvalstoffen mogen niet worden verbrand.
- 2 Afvalstoffen of met afvalstoffen verontreinigd water mogen niet in de bodem worden gebracht of terecht kunnen komen.
- 3 Afval moet in goed gesloten verpakking, zoals vaten, bussen, zakken of containers worden bewaard op een daarvoor bestemde plaats binnen de inrichting.

- 4 Van afvalstoffen afkomstige geur mag zich niet buiten de inrichting kunnen verspreiden.
- 5 Afvalstoffen moeten op gezette tijden uit de inrichting worden afgevoerd. De afvoer moet zodanig geschieden dat zich geen afvalstoffen buiten de inrichting kunnen verspreiden.

Chemisch afval

- 6 Chemische afvalstoffen zoals afgewerkte olie, verfresten, vervuilde oplosmiddelen en dergelijke moeten naar soort gescheiden worden bewaard.
Op het verpakkingsmateriaal van chemische afvalstoffen moet duidelijk leesbaar worden aangegeven welke afvalstof het betreft; deze aanduiding moet bestand zijn tegen weers- en lichtinvloeden. Stoffen die bij samenkomst agressief, brandbevorderend en/of explosief met elkaar reageren mogen niet met elkaar in contact kunnen geraken.
- 7 Chemische afvalstoffen moeten worden verzameld in goed afsluitbaar en doelmatig vaatwerk. Deze afvalstoffen moeten zo vaak als dit noodzakelijk is, doch ten minste éénmaal per jaar aan een vergunninghouder krachtens de Wet chemische afvalstoffen worden afgegeven.

Afval van zagen, verspanen, snijden.

- 8 Afval zoals mot, zaagsel, papierafval, plastic snippers en stof moet van de machines worden afgezogen en afgevoerd door een metalen leiding naar een doelmatige filterinstallatie. Het overige afval zoals krullen, zaagsel en stof moet dagelijks na beëindiging van het werk worden verzameld in een mothok of in afsluitbare zakken.
- 9 De stofconcentratie van de ontwijkende lucht uit de filterinstallatie naar de buitenlucht mag niet meer bedragen dan maximaal 70 mg/m^3 met een gemiddelde van 50 mg/m^3 . Deze concentratie mag niet door verdunning worden gerealiseerd.

E. BODEMBESCHERMING.

- 1 Door toepassing van vloeistofdichte vloeren (of gedeelten daarvan), opvangbakken en/of lekbakken moet voorkomen worden dat door de in de inrichting aanwezige installaties, opslag en/of verrichte werkzaamheden bij onderhoud, herstel en reiniging van treinstellen bodemverontreiniging wordt veroorzaakt.
- 2 Binnen 4 maanden na het van kracht worden van de vergunning moeten de bodem en het grondwater ter plaats van rijtuigwasinstallatie zijn onderzocht op bodemverontreiniging en moeten de resultaten van dit onderzoek aan de vergunningverleners zijn overlegd. Indien uit dit zogenaamd "nul-onderzoek" blijkt dat bodemverontreiniging is opgetreden, moeten doelmatige bodembeschermende maatregelen worden getroffen, tenzij vergunninghouder aantoont door middel van een bodemonderzoek, het zogenaamde "referentie-onderzoek", op een door vergunningverlener goedgekeurde plaats, dat de bodemverontreiniging is veroorzaakt door het opstellen en rangeren van treinstellen en/of onderhoud van het spoornet.

Dit zogenaamd "nul-onderzoek" en "referentie-onderzoek" moeten zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Richtlijn chemisch-analytisch gedeelte van het indicatief onderzoek d.d. 31 januari 1989", van de gemeente Amsterdam.

Om de deugdelijkheid van de voorzieningen en het naleven van de voorschriften te kunnen controleren moet, na een daartoe strekkend verzoek van de vergunningverleners, een onderzoek worden gedaan naar de verontreiniging van bodem en grondwater en moeten de resultaten van het onderzoek aan de vergunningverleners worden voorgelegd.

Indien de inrichting buiten werking zal worden gesteld moet vóór het definitieve buiten werking stellen het nul-onderzoek worden herhaald en moeten de resultaten van het onderzoek aan de vergunningverleners worden voorgelegd.

Door de directeur van de Milieudienst kunnen nadere eisen worden gesteld aan de uitvoering van het bodemonderzoek.

- 3 Indien blijkt dat de bodem is verontreinigd of aangetast, anders dan ten gevolge van een ongewoon voorval in de zin van artikel 22 van de Wet bodembescherming (Stb. 1986, 374), of ten gevolge van het opstellen en rangeren van treinstellen en/of onderhoud van het spoornet, moet degene die de inrichting drijft dit melden aan de vergunningverleners.

Er moeten in deze gevallen onverwijld maatregelen worden genomen teneinde de verontreiniging, de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een voornemen om tot bodemsanering over te gaan moet ten minste een maand voordat de sanering plaatsvindt worden gemeld aan de vergunningverleners. Bij deze melding moeten de resultaten worden verstrekt van met het oog op de sanering verricht onderzoek en het tijdstip waarop met de sanering zal worden begonnen.

- 4 Een riolering voor de afvoer van afvalwater moet lek dicht zijn uitgevoerd.
- 5 De opslag van natte accu's moet geschieden in een vloeistofdichte bak die bestand is tegen het aanwezige elektrolyt. Wanneer de bak buiten is opgesteld, moet deze tegen inregenen zijn beschermd.
- 6 Het aftappen van vloeistoffen moet plaatsvinden boven vloeistofdichte bakken.

F. DRUKHOUDERS MET GASSEN.

opslagruimte.

- 1 Drukhouders met gasen moeten worden bewaard in een uitsluitend voor dit doel bestemde opslagruimte op het terrein van de inrichting, die gelijk of hoger moet zijn gelegen dan het omringende terrein.
- 2 In de opslagruimte mogen niet meer dan 50 flessen propaan, 18 flessen met acetyleendisous, 18 flessen met zuurstof en 3 flessen met freon aanwezig zijn. De flessen mogen geen inhoud hebben welke groter is dan 50 liter.
- 3 Een opslagruimte moet op tenminste 5 m. afstand van een erfafscheiding, een brandbare beschutting, brandbare opslag of een gebouw verwijderd zijn.

- 4 Een afdak boven de flessen moet van onbrandbaar materiaal zijn vervaardigd.
 - 5 De opslagruimte van drukhouders met gaspen moet zijn uitgevoerd zoals is aangegeven op de bij deze beschikking behorende tekening 156 en moet zodanig zijn uitgevoerd dat een goede ventilatie is gewaarborgd.
De door een keerwand geformeerde wand aan de noordoostzijde van de opslagruimte moet een goed gesloten wand zijn met een hoogte van ten minste 2 m. en bestaan uit een constructie met een brandwerendheid van 60 minuten, bepaald overeenkomstig NEN 6069 (uitgave 1991).
De opslagruimte mag alleen toegankelijk zijn door een niet naar binnen draaiende deur, die met slot en grendel is afgesloten, zolang het betreden van de opslagruimte niet noodzakelijk is.
 - 6 In en binnen een afstand van 3 m van de opslagruimte mogen geen schakelaars of stopcontacten zijn aangebracht en moet de elektrische installatie voldoen aan de voorschriften welke gelden voor ruimten met beperkt gasontploffingsgevaar, zoals aangegeven in NEN 1010 en NEN 3125.
 - 7 In en binnen een afstand van 3 m van de opslagruimte mag - behoudens bij noodzakelijke werkzaamheden, verricht door een terzake deskundig persoon - geen vuur aanwezig zijn en mag niet worden gerookt.
 - 8 Op beide zijden van een deur van de opslagruimte moet met duidelijke leesbare letters van tenminste 5 cm hoogte het opschrift "Roken en vuur verboden" of een overeenkomstig genormaliseerd veiligheidsteken volgens NEN 3011 aanwezig zijn.
 - 9 Brandbare en niet brandbare gaspen moeten gescheiden zijn opgeslagen. Een scheidingswand moet bestaan uit een constructie met een brandwerendheid van 60 minuten overeenkomstig NEN 6069 (uitgave 1991) en een hoogte hebben van minimaal 2 m.
 - 10 In de opslagruimte voor drukhouders met gaspen moeten tenminste:
- 3 droogpoederblussers dan wel koolzuursneeuwblussers met een vulling van tenminste 10 kg aanwezig zijn.
Blusapparatuur moet onbelemmerd bereikt kunnen worden en steeds voor gebruik gereed zijn.
 - 11 Een acetylene-dissofles en een zuurstoffles moeten vertikaal zijn geplaatst en mogen niet worden gestapeld.
 - 12 Bij het stapelen van de overige flessen in staande toestand mogen niet meer dan drie lagen flessen op elkaar zijn geplaatst, doch alleen als de constructie van de flessen verticaal stapelen toelaat. Bij het stapelen van flessen in liggende toestand mogen niet meer dan zes lagen op elkaar zijn gelegd. De vaste stand dan wel de vaste ligging der flessen moet zijn verzekerd.
- algemeen.
- 13 Gasflessen waarvan de goedkeuring door de Dienst voor het Stoomwezen, een door de Dienst geaccepteerde deskundige, of een ingevolge de EEG-kaderrichtlijn 76/767/EEG, alsmede de daarop berustende bijzondere richtlijnen 84/525, 84/526 en 84/527/EEG, aangewezen instantie niet of blijkens de ingeponste datum niet tijdig heeft plaatsgevonden, mogen niet in de inrichting aanwezig zijn.

De beproeving van gasflessen moet periodiek zijn herhaald overeenkomstig de termijnen aangegeven in het VLG (Reglement betreffende het vervoer over land van gevaarlijke stoffen, Stcrt. 1979, 189).

- 14 De afsluiters van de propaanflessen moeten van een door de Dienst voor het Stoomwezen goedgekeurd type zijn. Zij moeten zijn gesloten en tegen beschadiging zijn beschermd.
- 15 Lege flessen moeten worden bewaard als gevulde.
- 16 Beschadigde en/of lekke flessen moeten onverwijld worden gemerkt met het woord "defect", respectievelijk "lek". De nodige maatregelen dienen te worden getroffen om brand-en ontploffingsgevaar te voorkomen.

gebruik van drukhouders met gassen.

- 17 Een fles moet zodanig zijn opgesteld dat zij niet kunnen omvallen, tegen beschadiging zijn gevrijwaard, niet met een vochtige bodem in aanraking kunnen komen en mag zich niet bevinden binnen een afstand van 2 m van vuur.
- 18 Een fles die in gebruik is moet van een drukregelaar zijn voorzien.
- 19 In het hoofdgebouw van de inrichting mogen niet meer dan 4 acetyleendisousflessen en 4 zuurstofflessen aanwezig zijn.
- 20 Gasflessen mogen slechts zijn gevuld met het gas waarvoor zij zijn beproefd en waarvan de naam op de fles is aangebracht.
- 21 De afsluiter van een niet in gebruik zijnde gasfles moet gesloten zijn.
- 22 Leidingen, appendages en pakkingmateriaal moeten mechanisch voldoende sterk zijn, bestand tegen de optredende druk en temperatuur en geschikt voor het te transporteren gas.
- 23 Leidingen en appendages moeten zodanig zijn gedimensioneerd, dat bij de te verwachten maximumbelasting van de installatie, het drukverlies en de gassnelheid gelimiteerd blijven tot waarden waarbij de goede regeling van de gasdruk of de juiste werking van de gebruikstoestellen gewaarborgd is.
- 24 Afsluiters moeten goed bereikbaar zijn.
- 25 Niet aan een vaste plaats gebonden gasflessen moeten buiten werktijd op een vaste plaats conform bij deze beschikking behorende tekening zijn geplaatst.
- 26 Verbindingen in leidingen voor acetyleen mogen uitsluitend worden gelast.
- 27 Aansluitingen, leidingen, afsluiters, reduceertoestellen en overige appendages voor acetyleen mogen niet van koper zijn, noch van legeringen die meer dan 63% koper bevatten.
- 28 Een acetyleendisousfles, welke aan de kop warm wordt, moet onmiddellijk worden afgesloten en met een overvloed van water worden afgekoeld. Als de koeling niet afdoende slaagt moet hulp van de brandweer worden ingeroepen en de omgeving voor ontploffingsgevaar worden gewaarschuwd.
- 29 De sleutel voor het openen en sluiten van de afsluiter van een acetyleendisousfles moet, wanneer de fles in gebruik is, op de fles aanwezig zijn.

- 30 De gasdruk in een branderslang van een acetyleendisous/zuurstof apparaat moet kunnen worden geregeld door middel van een reduceertoestel, voorzien van manometers.
Een reduceertoestel voor acetyleen mag niet hoger zijn afgesteld dan 1 bar en een reduceertoestel voor zuurstof niet hoger dan 20 bar.

Tussen een reduceertoestel voor acetyleen en een brander moet een door de Arbeidsinspectie goedgekeurde vlamdover aanwezig zijn.

- 31 Alle onderdelen van zuurstofinstallaties, die in aanraking kunnen komen met zuurstof, moeten vrij van olie, vet en stof zijn.

G. LUCHTVERONTREINIGING EN STANKHINDER.

- 1 Ventilatie-openingen en uitmondingen van afvoersystemen, ten aanzien waarvan in deze vergunning geen andere voorschriften zijn gesteld, moeten zodanig zijn gesitueerd dat de hierdoor uittredende lucht en de daarin aanwezige stoffen geen gevaar, schade of hinder buiten de inrichting veroorzaken.

H. NOODVERLICHTINGSRUIMTE.

- 1 Accumulatoren ten behoeve van noodstroomvoorziening alsmede de ruimte waarin deze zijn opgesteld moeten voldoen aan het met betrekking daartoe bepaalde in NEN 1010.
- 2 Een accu moet worden opgesteld in een uitsluitend daartoe bestemde ruimte (noodverlichtingsruimte).
- 3 Van een accuruimte:
- moet de vloer met de drempel(s) onder de deur(en) en de wanden een vloeistofdichte en elektrolyt-bestendige bak vormen welke 10% van de gezamenlijke hoeveelheid elektrolyt in de ruimte kan bevatten en welke gemakkelijk te reinigen is.
 - moet een deur, gelegen in het gebouw, zelfsluitend zijn.
 - moet een deur met slot en sleutel gesloten kunnen worden
 - mag er geen open verbinding met een andere ruimte aanwezig zijn.
- 4 In een ruimte, waarin accumulatoren ten behoeve van noodstroomvoorziening zijn opgesteld mag niet worden gerookt en mag geen open vuur aanwezig zijn. Op of nabij de toegang tot die ruimte moet met betrekking tot dit verbod een veiligheidsteken overeenkomstig het Besluit veiligheidssignalering op de arbeidsplaats (Stcrt 1982, 142) zijn aangebracht.
- 5 Een accuruimte moet zijn geventileerd met ten minste 0,11 (het product van het aantal cellen dat tegelijkertijd kan koken, en de laadstroomsterkte in ampère) m³ lucht per uur.
- 6 Natuurlijke ventilatie mag alleen worden toegepast als de inhoud van de accuruimte groter is dan de per uur te ventileren hoeveelheid lucht. Daarvoor moet de accuruimte zijn voorzien van één of meer openingen in de wanden nabij de vloer boven het peil van de drempel van de deur(en) en één of meer openingen in of direct nabij de afdekking. De doortocht van de laaggelegen opening(en) moet even groot zijn als de doortocht van de hooggelegen opening(en).

De laag- en hooggelegen openingen moeten zodanig ten opzichte van elkaar zijn aangebracht dat dwarsventilatie wordt verkregen. De openingen moeten een gezamenlijke doortocht in dm^2 hebben van tenminste de helft van de inhoud van de ruimte in m^3 , elk met een minimum van 1 dm^2 .

Een opening moet rechtstreeks of door middel van een kanaal met de buitenlucht in verbinding staan.

- 7 De accuruimte moet, indien de inhoud van de accuruimte gelijk of kleiner is dan de per uur te ventileren lucht, voor ventilatie zijn voorzien van een mechanische afzuiginstallatie met afvoer in de buitenlucht.

Een luchtafzuigopening moet zijn aangebracht in of direct nabij het plafond.

Nabij de vloer boven het peil van de drempel van de toegangsdeur(en) moeten één of meer luchttoevoeropeningen zijn aangebracht, met een (gezamenlijke) doortocht in dm^2 van ten minste $1/4$ deel van de inhoud van de ruimte in m^3 , met elke een minimum van 1 dm^2 . De luchtafzuigopening(en) en de luchttoevoeropening(en) moeten zodanig ten opzichte van elkaar zijn aangebracht dat dwarsventilatie wordt verkregen. Een luchttoevoeropening moet rechtstreeks of door middel van een kanaal met de buitenlucht in verbinding staan.

- 8 Een luchttoevoerleiding en een luchtafvoerleiding voerende door een andere ruimte dan de accuruimte moeten zijn voorzien van een omkokering met een brandwerendheid van ten minste 30 minuten bepaald overeenkomstig NEN 6069 (uitgave 1991).
- 9 Een ventilatie-opening in een buitenwand moet zijn voorzien van een niet afsluitbaar rooster.

I. ACCULAADSTATION.

- 1 Het acculaadstation (batterijlaadinrichting) moet voldoen aan NEN 1010.
- 2 Acculaadstations mogen niet zijn ingericht in:
- a elektrische bedrijfsruimten;
 - b accuruimten;
 - c ruimten voor elektrolysecellen;
 - d stoffige ruimten;
 - e ruimten met brandgevaar;
 - f ruimten met stofontploffingsgevaar;
 - g ruimten met gasontploffingsgevaar.
- 3 Acculaadstations moeten zo zijn geventileerd dat zich geen ontplofbaar gasmengsel kan vormen.
- 4 Een acculaadstation moet ~~en~~ zo zijn ingericht dat er voldoende ruimte voor het laden, de controle, het onderhoud en het vervoer van de accumulatorbatterijen aanwezig is.
- 5 Elektrisch materieel dat tot ontsteking aanleiding kan geven moet
- a op ten minste 1 meter, gemeten in het horizontale vlak, van de accumulatorbatterij(en) zijn aangebracht
 - b niet in de luchtstroom tussen de accumulatorbatterij(en) en de ventilatieopeningen zijn aangebracht.
- 6 Tijdens het laden van een accumulatorbatterij(en) mag binnen 2 m. van de opstelplaats van de accumulatorbatterij(en) niet worden gerookt en mag geen open vuur aanwezig zijn.

- 7 Nabij de accumulatorbatterij(en) en de oplaadinstallatie moet een pictogram aanwezig zijn met de gevaarssymbolen "Vuur, open vlam en roken verboden".

J. RIJTUIGWASINSTALLATIE.

- 1 Het wassen en het schoonspuiten mag alleen plaatsvinden op een daarvoor bestemde wasplaats.
De vloer, waarop het wassen plaatsvindt, moet vloeistofdicht zijn en afwaterend gelegd naar een of meer opvangputten, die zijn aangesloten op de bedrijfsriolering die via de zandvangput en olieafscheider is aangesloten op de ruimte voor gefilterd water.
- 2 De vloer en wanden van de pompkelder van het pompgebouw moeten een vloeistofdichte bak vormen.
- 3 Een natronloogtank in het pompgebouw moet zijn opgesteld in een vloeistofdichte bak, die een inhoud heeft ten minste gelijk aan de inhoud van de tank. De vloeistofdichte bak moet voldoende sterk zijn om weerstand te kunnen bieden aan de als gevolg van een lekkage optredende vloeistofdruk.

K. GEBRUIK/OPSLAG VAN GEVAARLIJKE STOFFEN.

- 1 Gevaarlijke stoffen mogen bij het werk in geen grotere hoeveelheid aanwezig zijn dan voor de goede gang van dat werk is vereist.
- 2 De voorraad gevaarlijke stoffen moet worden bewaard in daarvoor geschikte losse kasten, bouwkundige kasten, kluizen of vatenparken, zoals gedefinieerd in de richtlijn Gevaarlijke stoffen in emballage, van de Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen, verder te noemen CPR 15-1 (uitgave 1990).
- 3 Met elkaar reagerende gevaarlijke stoffen waarbij gevaarlijke gassen of dampen kunnen vrijkomen of gevaarlijke situaties zoals explosies, rondspattende gevaarlijke stoffen of excessieve warmteontwikkeling kunnen ontstaan, moeten gecompartmenteerd worden opgeslagen.
- 4 De verpakking van de gevaarlijke stoffen moet geëtiketteerd zijn overeenkomstig de bepalingen van het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen.
De verpakking moet dicht zijn, geschikt voor de desbetreffende stof en voldoende sterk.
- 5 Bewaring van de gevaarlijke stoffen is niet toegestaan in trappenhuizen en op plaatsen die kunnen dienen als vluchtweg in geval van brand of anderszins.
- 6 Gemorste vloeistoffen en/of vaste stoffen moeten direct opgeruimd worden en in een speciaal daartoe bestemd vat worden gedaan.
Hiertoe moeten voldoende absorberende en/of neutraliserende middelen voor onmiddellijk gebruik aanwezig zijn.
Gebruikte absorptie- en neutralisatiemiddelen moeten als chemisch afval worden afgevoerd.
- 7 Lege, niet gereinigde emballage moet worden opgeslagen als ~~volle~~ gevulde

Veiligheidssignalering

- 8 Op (toegangs)deuren van opslagplaatsen moeten duidelijk zichtbare waarschuwingsborden worden geplaatst, welke het gevaar van de opgeslagen stoffen aanduiden. Daartoe moeten de desbetreffende gevaarsymbolen zijn aangebracht:
- a. voor wat betreft de opslag van (licht) ontvlambare vloeistoffen: de gevaarsymbolen "vuur, open vlam en roken verboden" en "brandgevaar";
 - b. voor wat betreft de opslag van andere brandbare vloeistoffen (vlampunt hoger dan 55 °C): het pictogram "verboden te roken";
 - c. voor wat betreft de opslag van oxyderend werkende stoffen of bijtende stoffen: de gevaarsymbolen "corrosiegevaar" en "vuur, open vlam en roken verboden";
 - d. voor wat betreft de opslag van giftige stoffen: het pictogram "vergiftigingsgevaar" en "verboden te roken".

Brandpreventieve voorzieningen

- 9 Wanden, vloeren en plafonds waaraan krachtens enig opgenomen voorschrift eisen inzake brandwerendheid zijn gesteld, moeten ook voor wat betreft de doorvoeringen van kabels, leidingen en kanalen een brandwerendheid bezitten overeenkomende met die van deze wanden, vloeren en plafonds.
- 10 Ventilatie- of luchtverwarmingskanalen alsmede ventilatieopeningen of ventilatieroosters die niet rechtstreeks in de buitenlucht uitmonden moeten ter plaatse van de doorvoering door wanden, vloeren of plafonds waaraan krachtens enig voorschrift eisen inzake brandwerendheid zijn gesteld, zijn voorzien van een doelmatige brandklep, tenzij deze kanalen zodanig zijn uitgevoerd dat deze aan voornoemde eisen van brandwerendheid voldoen. De sluittemperatuur van de brandklep mag niet hoger zijn dan 70 °C.

Elektrische installatie en gevarenzone-indeling

- 11 De elektrische installatie in een opslagplaats moet zijn aangepast aan de aard en de gevaren van de opgeslagen stoffen.
- 12 De elektrische installatie moet voldoen aan NEN 1010. In een ruimte met gasontploffingsgevaar moet de daar aanwezige elektrische installatie bovendien voldoen aan NEN 3410. Voor de uitvoering van de elektrische installatie moet (concept) publicatie P 182 getiteld "Gevarenzone-indeling met betrekking tot gasontstekingsgevaar" worden toegepast. In veel gevallen zal de opslag van (licht) ontvlambare vloeistoffen worden geclassificeerd als zone 2 zoals bedoeld in NEN 3410 (voorheen met beperkt gasontstekingsgevaar als bedoeld in NEN 1010). Voor wat betreft de opslag van bijtende stoffen moet de elektrische installatie in de opslagplaats voldoen aan de "Voorschriften voor installaties in vochtige ruimten en ruimten met bijtende gassen, dampen of stoffen", als bedoeld in NEN 1010.

Noodverlichting

- 13 In een kluis en/of vatenpark moet noodverlichting aanwezig zijn die geschikt is voor de gevarenczone bepaald volgens de (concept-)publikatie P 182 van de Arbeidsinspectie, getiteld "Gevarenczone-indeling met betrekking tot gasontstekingsgevaar".

L. VATENPARK VOOR DE OPSLAG VAN GEVAARLIJKE STOFFEN.

Ligging

- 1 Een vatenpark moet op ten minste 5 meter van de erfafscheiding, een brandbare schutting, brandbare opslag met uitzondering van de gasopslag of een gebouw verwijderd zijn.
Er mag in het vatenpark ten hoogste 10.000 kg of liter gevaarlijke stoffen worden opgeslagen.
- 2 De opslagruimte van gevaarlijke stoffen moet zijn uitgevoerd zoals is aangegeven op de bij deze beschikking behorende tekening 156 en moet zodanig zijn uitgevoerd dat een goede ventilatie is gewaarborgd.
- 3 In het compartiment chemicaliën, zand en zout mogen alleen chemicaliën worden opgeslagen met een ontvlammingspunt hoger dan 55 °C bepaald met het toestel van Abel-Pensky, bij een druk van 101.325 pa.

Constructie

- 4 De door keerwanden geformeerde wand aan de noordoostzijde van de opslagruimte en de scheidingswand tussen de opslag gasflessen en het compartiment chemicaliën, zout en zand van de opslagruimte moet een goed gesloten wand zijn met een hoogte van ten minste 2 m. en moet bestaan uit een constructie met een brandwerendheid van 60 minuten bepaald overeenkomstig NEN 6069 (uitgave 1991).
- 5 De vloer van een vatenpark moet bestaan uit onbrandbaar materiaal en moet behoudens de noodzakelijke dilatatievoegen naadloos zijn uitgevoerd en bestand tegen inwerking van de opgeslagen stoffen
- 6 In de vloer van een vatenpark mogen zich geen openingen bevinden die in directe verbinding staan of kunnen worden gebracht met riolen.
- 7 De vloer van een vatenpark waarin (licht) ontvlambare stoffen opgeslagen zijn, moet een vloestofdichte bak vormen, die ten minste 100% van de in het vatenpark opgeslagen vloeistoffen kan bevatten. Bij de opslag van de overige (vloeistof)stoffen moet de opvangcapaciteit ten minste gelijk zijn aan de inhoud van de grootste verpakking, vermeerderd met 10% van de inhoud van de overige verpakkingen.
- 8 Compartimentering moet geschieden door middel van het aanbrengen van scheidingswanden of door het aanbrengen van een opslagvrije strook van ten minste 2 m.
- 9 De scheidingswand moet zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal en voldoende bestand zijn tegen de opgeslagen stoffen.
- 10 Een scheidingswand tussen compartimenten moet een brandwerendheid van ten minste 60 minuten bezitten.

- 11 Elk gevormd compartiment moet bij opslag van (licht) ontvlambare stoffen een vloeistofdichte bak vormen die ten minste 100% van de in het compartiment bewaarde vloeistoffen kan opvangen. Bij de opslag van de overige stoffen moet de opvangcapaciteit ten minste gelijk zijn aan de inhoud van de grootste verpakking, vermeerderd met 10% van de inhoud van de overige verpakkingen.
- 12 Boven de opgeslagen emballage moet een dak aanwezig zijn ter bescherming tegen directe zonbestraling; het dak moet zo groot zijn dat regenwater niet binnen de vloeistofdichte bak kan komen. Het dak moet zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal.
- 13 De opslagruimte mag alleen toegankelijk zijn door een niet naar binnen draaiende deur, die met slot en sleutel is afgesloten.

algemeen

- 14 In en binnen een afstand van 3 m vanaf de opslagruimte mogen geen goederen of stoffen aanwezig zijn, met uitzondering van brandblusmiddelen.
- 15 In de opslagruimte moeten 3 poederblussers aanwezig zijn elk met een vulling van ten minste 10 kg. Blusapparatuur moet onbelemmerd bereikt kunnen worden en steeds voor direct gebruik gereed zijn.
- 16 Eventueel gelekte vloeistof dient te worden verzameld en geborgen in daartoe geëigend vaatwerk, dat niet anders mag worden bewaard dan in de opslagruimte.

M. OPSLAG GEVAARLIJKE STOFFEN IN HET HOOFDGEBOUW.

algemeen

- 1 De gezamenlijke hoeveelheid van de gevaarlijke stoffen in de kluis van het hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 900 liter.
- 2 Nabij een kluis moet een poeder- en/of koolzuursneeuwblusser aanwezig zijn met een vulling van ten minste 6 kg. De blusser moet onbelemmerd bereikt kunnen worden en steeds voor gebruik gereed zijn.

Constructie

- 3 De vloer en de wanden van een kluis moeten zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal. De vloer, wanden, deur en afdekking van een kluis moeten een brandwerendheid van ten minste 60 minuten hebben, bepaald overeenkomstig NEN 6069 (uitgave 1991). De deur moet zelfsluitend zijn. Een kluis moet zijn vervaardigd van materiaal dat voldoende bestand is tegen de opgeslagen gevaarlijke stoffen.
- 4 De vloer, de wanden en eventuele drempels van een kluis waarin (licht) ontvlambare stoffen opgeslagen zijn moeten een vloeistofdichte bak vormen, die ten minste 100% van de in de kluis bewaarde vloeistoffen kan bevatten. Bij de opslag van niet ontvlambare stoffen moet de opvangcapaciteit ten minste gelijk zijn aan de inhoud van de grootste verpakking, vermeerderd met 10% van de overige verpakkingen.

- 5 Bij compartimentering moet voor iedere te compartimenteren stof een aparte lekbak aanwezig zijn.
Deze lekbak moet, als het (licht) ontvlambare vloeistoffen betreft, de gehele voorraad kunnen opvangen.
In de overige gevallen moet de lekbak een inhoud hebben van ten minste de grootste verpakking vermeerderd met 10% van de inhoud van de overige verpakkingen.
- 6 De toegangsdeur tot een kluis moet van buitenaf met een slot en sleutel of op een andere gelijkwaardige wijze afsluitbaar zijn, doch van binnenuit zonder sleutel kunnen worden geopend.
- 7 De kluis moet mechanisch worden geventileerd door middel van een aansluiting op een voortdurend werkende afzuiginstallatie van voldoende capaciteit. De aanzuigaansluitingen moeten nabij de vloer en/of in of nabij de afdekking zijn aangebracht. De afgezogen lucht moet in de buitenlucht worden afgevoerd.

N. GASSTOOKINSTALLATIES.

ruimteverwarming

- 1 Met aardgas te stoken ruimteverwarmings toestellen en geisers moeten voldoen aan de GASTEC N.V.-keuringseisen ten tijde van de keuring van het betreffende toestel en voor zover deze betrekking hebben op de beveiliging, de ontsteking en het ontwijken van gas en moeten rechtmatig zijn voorzien van het GASTEC-keurmerk; indien het GASTEC-keurmerk ontbreekt moeten de toestellen en geisers voldoen aan de door het GASTEC N.V. gestelde certificatiecriteria en rechtmatig zijn voorzien van het merk "GASKEUR" met het registratienummer van het bij het betreffende type toestel of geiser behorende certificaat, danwel zijn voorzien van een certificaat, afgegeven door een erkend certificatiebureau.
- 2 Aardgasinstallaties moeten voldoen aan de norm NEN 1078, GAVO 1987
- 3 Materialen en apparatuur van een aardgasinstallatie moeten voldoen aan de GASTEC-keuringseisen of moeten rechtmatig zijn voorzien van het merk "GASKEUR", dan wel zijn voorzien van een certificaat afgegeven door een erkend certificatiebureau. Koperen pijpen en soldeerfittingen moeten, indien daarvoor nog geen GASTEC-keur bestaat, van een KIWA-merk zijn voorzien, dan wel zijn voorzien van een certificaat afgegeven door een erkend certificatiebureau.
- 4 Aardgasinstallaties moeten voor de ingebruikneming aan de hand van de GASTEC-keuringseisen en de NEN 1078 op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door het aardgasleverend bedrijf, de GASTEC N.V. of een door de vergunningverlenende instantie erkende deskundige.
- 5 Om de goede werking te handhaven moeten ruimteverwarmingsinstallaties en geisers regelmatig en vakkundig worden onderhouden, afgesteld en zo vaak als nodig is, doch ten minste éénmaal per jaar worden gereinigd, zonder dat roet of ander vuil zich daarbij buiten de inrichting kan verspreiden.
- 6 Het verwarmingstoestel of onderdelen daarvan, welke mechanisch beschadigd kunnen worden, moeten op doelmatige wijze zijn afgeschermd.

- 7 De vloer onder het verwarmingstoestel moet van onbrandbaar materiaal zijn of zijn bekleed met een warmte-isolerend en onbrandbaar materiaal. Dit voorschrift is niet van toepassing bij toestellen die zijn bedoeld voor bevestiging aan de wand. Het onbrandbare materiaal moet ten minste 10 cm rondom het toestel uitsteken.
- 8 Wanden en afdekkingen (plafonds) van een opstellingsruimte gelegen binnen 10 cm van een verwarmingstoestel moeten zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal of met onbrandbaar materiaal zijn bekleed volgens NEN 6064 (uitgave 1991).
- 9 Een rookgasafvoerkanaal voerende door ruimten van derden moet bestaan uit een constructie met een brandwerendheid van ten minste 60 minuten, bepaald overeenkomstig NEN 6069 (uitgave 1991).
- 10 Een rookgasafvoerleiding moet zijn vervaardigd van onbrandbaar en hittebestendig materiaal in de zin van NEN 6064 en moet zodanig zijn uitgevoerd dat deze inwendig goed kan worden gereinigd.
- 11 Een kanaal of leiding moet zodanig zijn uitgevoerd dat de afvoer van verbrandingsgassen niet kan worden belemmerd door opgehoopt roet, vuil, condenswater e.d.
- 12 Delen van een gebouw gelegen binnen een afstand van 2 cm van een leiding waardoor verbrandingsgassen worden afgevoerd moeten zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal in de zin van NEN 6064.

Luchtverwarmers

- 13 De kanalen voor de aanvoer van lucht naar de luchtverwarmers en de kanalen voor transport van verwarmde lucht moeten over een lengte van ten minste 1 m vanaf de verwarmers zijn vervaardigd van materiaal dat onbrandbaar is in de zin van NEN 6064 (uitgave 1991).
- 14 De luchtverwarmers moeten zodanig zijn geconstrueerd dat de te verwarmen lucht steeds onder overdruk staat ten opzichte van de verbrandingsruimte.
- 15 Alle kanalen in een stookruimte, dienende voor transport van warme lucht, alsmede daarin aanwezige brandkleppen, moeten zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal in de zin van NEN 6064 (uitgave 1991).
- 16 De plaatsen, waar kanalen voor aanvoer van lucht naar de luchtverwarmer en kanalen voor transport voor warme lucht door de binnenwanden van een stookruimte gaan, moeten in die kanalen brandkleppen aanwezig zijn; de kleppen moeten automatisch sluiten als de temperatuur van de doorstromende lucht 130 °C overschrijdt.

centrale verwarmingsinstallaties

- 17 Toestellen moeten zijn opgesteld overeenkomstig NEN 3028.
- 18 Toestellen moeten zijn uitgevoerd overeenkomstig de Aansluitvoorwaarden Gas 1988 modelnummer 4379-a van het GEB-Amsterdam.
- 19 Toestellen moeten regelmatig en vakkundig worden onderhouden, afgesteld en zo vaak als nodig is doch ten minste éénmaal per jaar worden gereinigd, zonder dat roet of ander vuil zich daarbij buiten de inrichting kan verspreiden.

- 20 Toestellen met een nominale belasting minder dan 130 KW moeten voor de in gebruikneming aan de hand van de GASTEC-keuringseisen op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door het aardgasleverend bedrijf, GASTEC N.V. of door een andere door het aardgasleverende bedrijf erkende deskundige.
- 21 Toestellen met een nominale belasting tussen 130 en 660 KW op bovenwaarde moeten bij het van kracht worden van deze beschikking en vervolgens telkens na 4 jaar aan de hand van voorschrift 2 op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door het aardgasleverend bedrijf, GASTEC N.V. of door een andere door het aardgasleverende bedrijf erkende deskundige.
Een verklaring van geen bezwaar moet binnen 2 maanden na keuring aan de vergunningverleners worden overgelegd.
- 22 Toestellen met een nominale belasting van meer dan 660 kW op bovenwaarde moeten bij het van kracht worden van deze beschikking en vervolgens telkens na 2 jaar aan de hand van voorschrift 2 op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door het aardgasleverend bedrijf, Gastec n.v. of een andere deskundige in het bezit van het diploma VISA-technicus.
Een verklaring van geen bezwaar moet binnen 2 maanden na de keuring aan de vergunningverleners worden overgelegd.
- 23 In geval van brand moet de gastoevoer naar een gasstookinstallatie kunnen worden afgesloten door een handbediende afsluiter die op een goed bereikbare plaats buiten de stookruimte is aangebracht.
- 24 Een systeem voor de afvoer van de verbrandingsgassen van een stooktoestel moet voldoen aan de eisen die daarvoor zijn gesteld in NEN 1078, het Bouwbesluit en bij een nominale belasting van het stooktoestel groter dan 660 KW op bovenwaarde eveneens aan de daaraan gestelde VISA-voorschriften.
- 25 De uitmonding van dit afvoersysteem moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in NEN 1078.
- 26 Een systeem voor de afvoer van verbrandingsgassen moet zo vaak als nodig is worden gereinigd, zonder dat roet en andere verbrandingsresten buiten de inrichting worden verspreid.

0. ONVOORZIENE GEBEURTENISSEN.

- 1 Indien zich een onvoorziene gebeurtenis zoals een bedrijfsstoornis en/of lekkage heeft voorgedaan of voordoet waardoor giftige of anderszins gevaarlijke of hinder veroorzakende stoffen buiten de inrichting zijn gekomen dan wel kunnen komen, moeten onmiddellijk maatregelen worden getroffen om de gevolgen van die gebeurtenis te beperken.
Hiervan moet de vergunningverlener onmiddellijk in kennis worden gesteld.

- 2 Voor afvoer van afval ontstaan door een onvoorziene gebeurtenis moet overleg worden gevoerd met de vergunningverlener.

P. ALGEMEEN.

- 1 De inrichting moet in een goede staat van onderhoud verkeren.
- 2 Degene die de inrichting drijft is gehouden te doen en na te laten wat redelijkerwijs gevegd kan worden om gevaar, schade of hinder buiten de inrichting te voorkomen of te beperken.
- 3 Aan alle binnen de inrichting werkzame personen, waaronder het personeel van derden, moeten toereikende instructies zijn verstrekt, die erop gericht zijn, dat gedragingen hunnerzijds niet leiden tot overtreding van de vergunningvoorschriften.
- 4 Indien het afvalwater via een afscheidingsinstallatie voor het afscheiden van slibstoffen, oliën en vetten wordt afgevoerd, moet deze installatie regelmatig worden gecontroleerd en zo dikwijls als dit voor een goede werking noodzakelijk is, worden ontdaan van de afgescheiden stoffen.

Bijlage III Vergunning Emplacement Zaanstraat

Vergunning

ingevolge de Wet milieubeheer

Vergunninghouder	:	Prorail, regio Randstad Noord
Vergunning voor	:	Een spoorwegemplacement
Adres	:	Transformatorweg 1
Datum besluit	:	10 NOV 2004

Inhoud

1.	Aanvraag	3
2.	Bevoegd gezag	3
3.	Ontvankelijkheid aanvraag	4
4.	Vergunnings situatie en Procedure	4
5.	Toetsing aangevraagde activiteiten aan de Wet milieubeheer	5
6.	Milieuzorg	11
7.	Toekomstige ontwikkelingen	12
8.	Overige relevante regelgeving	12
9.	Adviezen en bedenkingen	13
10.	Conclusie	13
11.	Besluit	13
12.	Beroep	14

1. Aanvraag

Op 24 december 2003 hebben wij een aanvraag ontvangen van Railinfrabeheer BV voor een nieuwe de gehele inrichting omvattende vergunning voor een spoorwegemplacement aan de Transformatorweg 1. Voor de lijnwerkplaats op dit zelfde adres blijft de Wet milieubeheervergunning van 1993 van kracht. De verandering op het emplacement zelf heeft voornamelijk betrekking op de wijze waarop werkzaamheden op het emplacement worden uitgevoerd.

Binnen de inrichting worden in hoofdzaak:

- Reizigerstreinen opgesteld en samengesteld;
- Reizigerstreinen intern gereinigd;
- Graffiti van treinen verwijderd;
- Treinen gerangeerd;
- Klein onderhoud gepleegd en onderhoudswerkzaamheden aan de infrastructuur.

De aanvraag bestaat uit:

- een algemeen deel;
- een niet technische samenvatting;
- een procesbeschrijving;
- een beschrijving van alle milieuaspecten;
- 2 tekening(en), gekenmerkt:
 - Asd471.1.2001
 - en Asd471.12002
- Akoestisch onderzoek, Witteveen+Bos (nr ASD471-2, d.d. 22 december 2003).

Over de aanvraag heeft vooroverleg plaatsgevonden. Dit vooroverleg is met name bedoeld geweest om afstemming te bewerkstelligen over deze aanvraag, het akoestisch rapport en de circulaire van VROM over de beoordeling van piekgeluiden voor spoorwegemplacementen. Van het vooroverleg is geen verslag gemaakt. Het is in het kader van deze aanvraag niet zinvol geacht een dergelijke verslaglegging te doen, omdat de aanvrager zich volledig heeft gericht naar datgene wat door het bevoegd gezag is omschreven als ontvankelijke aanvraag.

2. Bevoegd gezag

De bevoegdheid voor het verlenen van de gevraagde vergunning berust bij het dagelijks bestuur van het stadsdeel Westerpark. Het dagelijks bestuur heeft deze bevoegdheid aan de Directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht gemandateerd bij besluit van 11 februari 2003, nr. ROIB/2003/1572.

3. Ontvankelijkheid aanvraag

Het aanvraagformulier is volledig en juist ingevuld en bevat voldoende gegevens om de aard en de omvang van de milieubelasting van de aangevraagde activiteiten te beoordelen. Wij hebben de aanvraag daarom in behandeling genomen.

4. Vergunnings situatie en Procedure

Overzicht vergunningen en meldingen

Voor dit emplacement is op 17 november 1993 een Wet milieubeheer vergunning verleend voor een bedrijf (gebouwen en omgeving) voor het onderhouden van elektrische treinen en getrokken rijtuigen. Onderhavige aanvraag betreft feitelijk alleen het emplacement waarvoor de vergunning is verleend. Deze vergunning blijft dus van kracht voor de werkplaats Zaanstraat.

Procedure

Wij hebben bij het nemen van dit besluit de zogenaamde uitgebreide voorbereidingsprocedure van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd:

- ons ontwerpbesluit is in de lokale editie van een huis-aan-huis-blad en in de Staatscourant gepubliceerd;
- in de directe omgeving van de inrichting zijn niet op naam gestelde kennisgevingen over ons ontwerpbesluit verspreid aan de bewoners/gebruikers van de Zaanstraat 27 t/m 363 en de Spaarndammerstraat 2 t/m 22;
- bij bepalen van dit aanschrijfgebied is rekening gehouden met de bewoners van huizen die mogelijk in de invloedssfeer van het emplacement komen, in verband met het geluid en zicht op de werkzaamheden. Dit betreffen voornamelijk de gebouwen aan de, de Zaanstraat
- de aanvraag en ons ontwerpbesluit en alle daarbij behorende stukken worden van ter inzage gelegd en aan onze adviseurs en andere bestuursorganen gezonden;
- tijdens de ter inzage periode hebben wij de gelegenheid geboden om bedenkingen en adviezen bij ons in te dienen.

Coördinatie met de Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Uit de aanvraag blijkt dat de inrichting niet is aangewezen als Wvo vergunningplichtige inrichting.

Coördinatie met de Woningwet (bouwvergunning)

Voor het (opnieuw) oprichten van deze inrichting is geen bouwvergunning vereist.

5. Toetsing aangevraagde activiteiten aan de Wet milieubeheer

Algemeen

Het uitgangspunt van de Wet milieubeheer is bescherming van het milieu. Hieronder vallen de bescherming van de directe leefomgeving (de leefbaarheid) en de bescherming van het milieu op langere termijn (de duurzaamheid). Dit uitgangspunt leidt ertoe dat de aangevraagde vergunning alleen kan worden afgegeven, indien de nadelige gevolgen die de aangevraagde activiteiten voor het milieu kunnen veroorzaken door het voorschrijven van milieubeschermdende voorzieningen kunnen worden voorkomen of voldoende kunnen worden beperkt. Voorzover de nadelige gevolgen niet kunnen worden voorkomen schrijven wij de milieubeschermdende voorzieningen voor die de grootst mogelijke bescherming bieden, tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd. Als richtlijn voor welke voorzieningen redelijkerwijs de grootst mogelijke bescherming bieden hanteren wij de stand der techniek (de meest recente algemeen aanvaarde milieutechnische inzichten).

Tevens wegen wij in die gevallen waar onderlinge relatie bestaat de verschillende milieugevolgen tegen elkaar af met als doel die voorzieningen voor te schrijven, die in onderlinge samenhang het hoogste milieurendement hebben (integrale afweging). In elk geval worden de gevolgen van de aangevraagde activiteiten getoetst op het gebied van bodem, geluid, lucht, externe veiligheid, afvalwater, zuinig gebruik van energie, water en grondstoffen, het ontstaan en de verwijdering van afvalstoffen en het aan- en afrijdend verkeer.

Hierbij worden ook toekomstige ontwikkelingen van en rond de bedrijfslocatie betrokken, voorzover die voldoende concreet zijn om rekening mee te houden. Verder houden wij rekening met het voor ons geldende Milieubeleidsplan Amsterdam 2000-2003 "Doelgericht en doelbewust", het landelijk geldende Afvalbeheersplan en de voor de aangevraagde activiteiten geldende richtwaarden.

Tenslotte dienen wij de voor de aangevraagde activiteiten geldende grenswaarden en instructieregels in acht te nemen.

Historie

Het emplacement is altijd onlosmakelijk verbonden geweest met de lijnwerkplaats. De eerste wet milieubeheer vergunning dateert van 1993. In 1997 overleg opgestart tussen Railinfrabeheer, NS-materieel en de Dienst Milieu en Bouwtoezicht over een nieuwe aanvraag wet Milieubeheer voor de lijnwerkplaats en de het emplacement. Een concept aanvraag is destijds gemaakt. In 1999 is besloten een revisievergunning aan te vragen overeenkomstig de aanvraag voor het emplacement in de Watergraafsmeer. Begin 2000 is duidelijk geworden dat er sprake was van twee onafhankelijke ondernemingen Railinfrabeheer en Nedtrain. Er zou dan ook sprake zijn van twee inrichtingen. Eind 2000 zijn afspraken gemaakt over de inhoud en van twee afzonderlijke aanvragen wet Milieubeheer. In 2001 zijn conceptaanvragen ingediend voor de lijnwerkplaats en het emplacement met bijbehorende geluidsrapporten. Uit die rapporten bleek dat ondanks diverse maatregelen niet kon worden voldaan aan te stellen geluidseisen, met name de piekgeluiden. Met die conclusie is het overleg over de aanvragen min of meer gestrand.

Vooroverleg

Medio 2003 is het overleg weer hervat met het oog op gewijzigde inzichten en nieuwe concept richtlijnen (thans vastgesteld 19 december 2003) ten aanzien van de beoordeling van piekgeluiden voor spoorwegemplacements. De komst van deze regeling, in combinatie met de beschikbaar gestelde middelen ten behoeve van het landelijk uitvoeringsprogramma geluidsmaatregelen emplacementen (€ 110 miljoen), zouden het mogelijk moeten maken vergunningverlening te realiseren. Op basis van deze richtlijn heeft de Dienst Milieu en Bouwtoezicht zich op het standpunt gesteld dat alle benaderingen ten spijt het uiteindelijk moet gaan om de concrete maatregelen die worden getroffen en dat een aanvraag voor een Wet milieubeheervergunning voor het emplacement zich daarop moet richten. Deze aanvraag en het bijbehorende geluidsrapport geven inzicht over de maatregelen, de termijnen waarbinnen deze maatregelen worden genomen en de effecten van deze maatregelen.

Duurzaam ondernemen

MJA

De Nederlandse Spoorwegen is op 4 oktober 1999 toegetreden tot de MJA. Het betreft geen MJA-2. Doelstelling van de MJA is een energie-efficiencyverbetering van 11% in de periode 1997-2010. Partijen in deze MJA zijn de Nederlandse Spoorwegen, de NS bedrijven en de Minister van Economische Zaken. Het betreft 5 ondernemingen met in totaal 500 inrichtingen, die samen het grootste deel van het energiegebruik in de spoorwegtransportsector vertegenwoordigen.

Meerjarenplan

Ondernemingen c.q. de inrichtingen binnen de "branche" hebben in het Meerjarenplan de volgende resultaatverplichtingen op zich genomen:

- a. Een efficiencyverbetering van 10% met betrekking tot de tractie-energie.
- b. Een efficiency verbetering van 16% met betrekking tot de facilitaire energie.
- c. 5% van de tractie-energie is in 2010 duurzaam ingekocht.
- d. De vaste maatregelen uit het pakket duurzaam bouwen voor de utiliteitssector worden bij nieuwbouw en grootscheepse renovatie genomen, zodat de EPC (Energie Prestatie Coëfficiënt) 10% lager is dan wettelijk vereist, dus de energiebesparing groter.
- e. De NS faciliteert plaatsing van windturbines op windrijke NS-vastgoedpercelen.

Hiernaast hebben de aan de MJA deelnemende bedrijven als inspanningsverplichting op zich genomen er voor te zorgen dat de voorwaardelijke maatregelen op termijn zekere maatregelen worden en dat onzekere maatregelen op termijn voorwaardelijk of zekere maatregelen worden.

Maatregelen

Voor het emplacement Zaanstraat zijn naast de standaardmaatregelen (monitoring wisselverwarming en vervangen roterende omvormers) of maatregelen die nog uit onderzoeken voortvloeien geen speciale maatregelen opgenomen. Wel heeft de NOVEM positief geadviseerd op het bedrijfsenergieplan (BEP).

Afval en vervoer

Op deze aspecten zijn binnen het emplacement geen besparingen of reducties te realiseren. De hoeveelheid afval is gering en het aantal werknemers is beperkt.

Voorschriften

Er zijn geen duurzaamheidsvoorschriften ten aanzien van energie, afval en vervoer aan deze vergunning verbonden.

Leefbaarheid

BODEM

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat graffiti-verwijdering als potentiële bodemverontreiniging kan worden gezien. Daarom wordt gebruik gemaakt van opvangmatten, die onder te reinigen treinen worden gelegd.

Toetsingskader

Bij het beoordelen van de aanvraag hebben wij de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB) gevolgd (zie verder bijlage 1).

Voorschriften

De aangevraagde bedrijfsactiviteiten in combinatie met de door de aanvrager aangegeven voorzieningen en maatregelen ter voorkoming van bodemverontreiniging leiden overeenkomstig de NRB tot een emissiescore van 1. Dit betekent dat sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico en daarom zijn er geen voorschriften aan deze vergunning verbonden.

AFVAL

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat er alleen afval ontstaat bij clean on wheels en de inwendige reiniging van treinen. Het verzamelde restafval wordt verzameld in een perscontainer. Papier (m.u.v. papier dat zich in afvalbakken, in treinen bevindt) wordt gescheiden ingezameld en afgevoerd via een erkende afvalinzamelaar. Hoeveelheden afgevoerd afval zijn niet bekend.

Toetsingskader

Artikel 10.3 van de *Wet milieubeheer* is vastgelegd dat de minister van VROM tenminste eenmaal in de vier jaar een afvalbeheersplan vaststelt LAP. In dit afvalbeheersplan worden de beleidsuitgangspunten voor het beheer van afvalstoffen geformuleerd. Bij vergunningverlening houdt het bevoegd gezag rekening met het afvalbeheersplan (zie verder bijlage 1).

Voorschriften

Voorschriften A01 t/m A08 zijn met name gericht op gescheiden opslag en beheer. Om inzicht te krijgen in afvalstromen is het voeren van een goede administratie van belang, waartoe voorschrift C07 is opgenomen.

AFVALWATER

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat er geen lozing van afvalwater plaatsvindt

LUCHT

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat de enige emissie naar de buitenlucht wordt veroorzaakt door diesellocomotieven. Het gebruik van dit materieel is niet zodanig dat voorschriften aan de vergunning moeten worden verbonden.

GELUID

Aanvraag

Bij de aanvraag is een akoestisch rapport gevoegd waarin de geluidbelasting ten gevolge van de inrichting is beschreven. Uit de berekeningen blijkt dat de equivalente geluidbelasting voor een aantal woningen aan de Zaanstraat meer dan 55 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Voor een aantal woningen worden de maximaal toelaatbare piekniveaus overschreden (70/65/60 voor respectievelijk dag, avond en nacht).

In het akoestisch rapport zijn geluidsreducerende maatregelen uitgewerkt om de geluidbelasting in de omgeving zoveel mogelijk te beperken. De maatregelen zijn als volgt samen te vatten:

- 1 het verlagen van de gemiddelde rangeersnelheid op het emplacement tot maximaal 20 km per uur;
- 2 het treffen van maatregelen aan treinen volgens Pril 1B;
- 3 het voegloos maken van sporen en wissels en het beperken van booggeluid.

De eerste maatregel wordt uitgevoerd direct na het van kracht worden van deze vergunning. De maatregelen volgens Pril 1 B zijn grotendeels uitgevoerd, de verwachting is dat het ICR materieel dat op het emplacement komt per 1 januari 2006 volledig is aangepast. De aanvraag geeft aan dat naar verwachting de maatregelen onder 3 op 1 januari 2007 gereed zijn. Binnen het uitvoeringsprogramma geluidsmaatregelen emplacementen is echter nog geen volgorde vastgesteld van emplacementen die het eerst worden aangepakt.

Met deze maatregelen worden de maximale piekniveaus nog niet voldoende gereduceerd.

Piekniveaus zijn beoordeeld volgens de beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacementen van VROM d.d. 19 december 2003 (bijlage 2). Uit het akoestisch rapport blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel van de woningen in combinatie met de geveldemping van de woningen een L_{night} oplevert in de slaapkamers van minder dan 25 dB(A).

Toetsingskader

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) nabij gevels van woningen en geluidsgevoelig objecten in een dergelijke omgeving worden in de Handreiking de richtwaarden van [50, 45 en 40 dB(A)] aanbevolen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Overschrijding van de richtwaarden is voor bestaande inrichtingen volgens de Handreiking mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum etmaalwaarde van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar worden geacht op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen. Oftewel van [55, 50 en 45 dB(A)] voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Grenswaarden hoger dan de richtwaarden kunnen alleen worden toegestaan na toepassing van het ALARA-beginsel.

De kortstondige verhogingen van het geluidsniveau (piekniveaus) (L_{Amax}) ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting worden beoordeeld aan de hand van de maximale A-gewogen geluidsniveaus (zie verder bijlage 1) en aan de hand van de beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacementen van VROM d.d. 19 december 2003 (bijlage 2).

Indirect geluid

Voor het indirecte geluid ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar de inrichting (bestemmingsverkeer, onderhoudspersoneel en dergelijke) geldt een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning. Deze reikwijdte wordt namelijk beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld (zie verder bijlage 1).

Beoordeling van de geluidbelasting (langtijdgemiddelde)

De door de inrichting veroorzaakte geluidbelasting in de omgeving is beoordeeld overeenkomstig de beoordelingssystematiek zoals neergelegd in [hoofdstuk 4 van] de *Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening* (hierna: de Handreiking) uit 1999 van het ministerie van VROM.

De omgeving van de inrichting kan worden getypeerd als een gemengd gebied in de stad, maar met hoofdzakelijk bewoning te hoogte van de Zaanstraat en directe omgeving. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) in een dergelijke omgeving (woonwijk in de stad) worden in de huidige vergunning van 1992 richtwaarden van 55, 50 en 45 dB(A) gehanteerd voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Volgens het akoestisch rapport overschrijdt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) ten gevolge van de inrichting op de gevels van woningen aan de Zaanstraat ter hoogte van de nummers 209 tot 239 de avond en nacht norm met respectievelijk 5 en 7 dB(A) ten tijde van de aanvraag. De kortstondige verhogingen van het geluidsniveau (de piekniveaus) ten gevolge van de activiteiten op het emplacement, wissels/remmen, bedragen aldaar respectievelijk 69 en 70 dB(A). Dit zijn de waarden zonder enige maatregel.

Het merendeel van de Pril 1B maatregelen is al genomen. Samen met de snelheidsverlaging, die per direct kan worden uitgevoerd, levert op dit referentiepunt een verbetering van de gevelbelasting op van 5 dB(A). Als per 1 januari 2006 alle Pril 1b, maatregelen aan ICR materieel zijn uitgevoerd levert dit een kleine verbetering op van gemiddeld 1 dB(A) tijdens de dag. Het voegloos maken van spoor en boogsmering levert op deze gevels in de nacht een verbetering op van 3 dB(A).

Zie voor het overzicht onderstaande tabel.

Overzicht geluidbelasting Zaanstraat ter hoogte van de nr's 209-239, op 13,5 m boven maalveld							
Maatregel	Datum	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Piekwaarde	
Geen	29-12-2003	52	55	52	62	69	70
Snelheidsverlaging/ Pril (ged)	Medio 2004	47	50	47	57	69	70
Volledige uitvoering Pril 1b	01-01-2006	46	50	47	57	69	70
Voegloos spoor / boogsmering	01-01-2007	43	46	44	54	69	70

Aldus wordt per 1 januari 2007 voldaan aan de normwaarden van 55, 50 en 45 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Omdat ten zuidoosten van het emplacement geen geluidsgevoelige objecten zijn gelegen behoeven feitelijk geen normwaarden te worden vastgesteld in de vergunning. De vergunning van 17 november 1993 heeft wel grenswaarden vastgesteld voor de 50 meter contour rondom de inrichting. In overleg met de aanvrager is besloten in de geest van dit oude voorschrift waarden vast te stellen op de referentiepunten als genoemd in het akoestisch onderzoek, welk onderdeel uitmaakt van deze aanvraag.

Piekgeluiden

Als streefwaarde wordt voor de meeste inrichtingen de waarde gehanteerd die niet meer dan 10 dB(A) boven het aanwezige langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) uitkomt. Voor de omgeving van deze inrichting zouden dan de streefwaarden dan 65, 60 en 55 dB(A) in respectievelijk de dag- avond en de nachtperiode zijn.

In de nieuwe beoordelingswijze piekgeluiden voor emplacementen wordt ingegaan op de mogelijke effecten van piekniveaus. Deze effecten kunnen zijn schrikreacties en slaapverstoring. Het optreden van schrikreacties blijkt niet zozeer afhankelijk te zijn van de hoogte van de geluidpieken, maar met name van de stijgsnelheid van geluidsgebeurtenissen. Voorgesteld wordt om geluidpieken mee te nemen bij de bepaling van het equivalente geluidsniveau waarbij afhankelijk van de stijgsnelheid voor deze piekniveaus een straffactor wordt meegenomen. Indien de stijgsnelheid minder dan 5 dB/s bedraagt is de straffactor 0 dB, deze extra straffactor bedraagt 5 dB indien de stijfsnelheid hoger is dan 15 dB/s en 10 dB indien deze stijgsnelheid hoger is dan 50 dB/s. Deze straffactoren zijn echter alleen van toepassing wanneer naar het oordeel van het bevoegd gezag de geluidsgebeurtenissen waar de stijgsnelheden aan zijn gekoppeld, bepalend zijn voor het equivalente geluidsniveau. Dit betekent in het algemeen dat zonder die betreffende geluidsgebeurtenissen het resterende equivalente geluidsniveau veroorzaakt door het spoorwegemplacement, dan tenminste 10 dB lager is.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- 1 De bijdrage van de piekniveaus ligt niet meer dan 10 dB(A) boven het equivalente geluid overige (langtijd gemiddelde) van het emplacement. Een straffactor van 5 dB hoeft niet te worden toegepast. De reden hiervoor is dat aan de wissels die het dichtst bij de woningen zijn gesitueerd maatregelen (voegloos maken en wisselsmering) zal worden toegepast.
- 2 Gelet op het gehele karakter van de omgeving (met naast het emplacement ook een werkplaats van Nedtrain en doorgaande sporen) zijn de piekniveaus van de inrichting niet te onderscheiden van die van de omgeving.
- 3 De maximale geluidbelasting van de woningen bedraagt in de nachtperiode op een aantal waarneempunten 44 dB(A).
- 4 Voor de meeste woningen is de berekende geluidbelasting lager dan 45 dB(A). Om aan de $L_{night} = 25$ dB(A) in de slaapkamer te kunnen voldoen, is hier slechts een beperkte geluidwering van de gevel noodzakelijk. De verwachting is dat dit op deze woningen wel wordt gehaald.

Gelet op bovenstaande hebben wij daarom gekozen de systematiek voor de bepaling van piekgeluiden bij spoorwegemplacements te passen en in plaats van doelvoorschriften middelvoorschriften in de vergunning op te nemen. Daarmee komen wij ook tegemoet aan de doelstelling in de Wet milieubeheer dat als doelstellingen minder duidelijk kwantificeerbaar en meetbaar zijn de nadruk op middelvoorschriften moet worden gelegd.

Verkeersaantrekkende werking

De geluidbelasting ten gevolge van verkeersbewegingen van en naar de inrichting is verwaarloosbaar.

Trillinghinder

Mogelijke trillinghinder kan alleen plaatsvinden bij gebruik van hele oude loc's. Deze worden nauwelijks meer gebruikt.

Voorschriften

In de voorschriften B-2 zijn grenswaarden vastgelegd met betrekking tot de door de inrichting veroorzaakte geluidsniveaus. In de voorschrift B-3 t/m B-6 zijn de maatregelen verplicht gesteld en de controle daarvan.

Om verdere ontwikkeling te stimuleren is gesteld dat indien na 2007 blijkt dat het referentieniveau ter plaatse van de Zaanstraat lager is dan de gestelde norm, moet worden onderzocht of- en welke extra maatregelen mogelijk zijn om in de nacht te kunnen voldoen aan dat referentieniveau.

EXTERNE VEILIGHEID

Aanvraag

Uit de aanvraag blijkt dat er geen opslag plaatsvindt van gevaarlijke stoffen of dat er handelingen plaatsvinden die een veiligheidsrisico's voor de omgeving vormen. In dat kader is het niet noodzakelijk om voorschriften aan de vergunning te verbinden.

DIVERSE

Lichthinder

Uit de aanvraag blijkt dat de verlichting ten behoeve van het emplacement zo is opgesteld dat er zo weinig mogelijk hinder naar de omgeving ontstaat. In dat kader is alleen voorschrift C-4 aan de vergunning te verbonden.

6. Milieuzorg

De Wet milieubeheer kent een voorkeur voor het gebruik van doelvoorschriften. Dit sluit aan bij het uitgangspunt dat een ondernemer zelf verantwoordelijk is voor de keuze voor een productieproces binnen door de overheid aangegeven randvoorwaarden.

Wij geven uitvoering aan deze wettelijke voorkeur door vergunningen af te stemmen op de milieuprestaties die bedrijven leveren. Bedrijven die met betrekking tot de invoering van milieuzorg verder gevorderd zijn, krijgen meer ruimte voor zelfregulering dan bedrijven die minder milieu inspanningen leveren. In praktijk betekent dit dat in vergunningen voor bedrijven met een betere

milieuprestatie de nadruk op doelvoorschriften met daarbij behorende controlevoorschriften wordt gelegd. Deze voorschriften bieden bedrijven de ruimte om zelf te bepalen welke voorzieningen moeten worden aangebracht om de door ons voorgeschreven doelnorm te halen. Indien bedrijven over een goedgekeurd bedrijfsmilieuplan, een gecertificeerd milieuzorgsysteem en een milieujaarverslag beschikken komen zij overeenkomstig de circulaire "Wegwijzer vergunning op hoofdzaken. Vergunningverlening op maat" van de ministeries van VROM en Verkeer en Waterstaat in aanmerking voor een flexibele vergunning op hoofdzaken. In vergunningen voor bedrijven met een mindere milieuprestatie worden vrijwel uitsluitend middelvoorschriften opgenomen, die geen ruimte bieden voor het maken van eigen uitvoeringskeuzes. Overigens kunnen bedrijven ook, afgezien van hun milieuprestatie, zelf verzoeken om middelvoorschriften op te leggen.

In dit geval blijkt uit de aanvraag dat Prorail niet over een goedgekeurd bedrijfsmilieuplan, een gecertificeerd milieuzorgsysteem en een milieujaarverslag beschikt, zodat geen flexibele vergunning op hoofdzaken kan worden afgegeven. Wij hebben daarom gekozen voor een combinatie van doel- en middelvoorschriften. Enerzijds komen wij daarmee tegemoet aan de in de Wet milieubeheer neergelegde voorkeur voor doelvoorschriften, namelijk daar waar de doelstellingen duidelijk kwantificeerbaar en meetbaar zijn, zoals op het gebied van geluidemissies. Anderzijds hebben wij voor de overige milieucompartimenten waar de doelstellingen minder duidelijk kwantificeerbaar en meetbaar zijn de nadruk op middelvoorschriften gelegd.

7. Toekomstige ontwikkelingen

Er bestaan plannen om extra werkzaamheden uit te voeren in de toekomst. Om welke werkzaamheden het gaat is niet bekend. Voor dergelijke werkzaamheden zal een vergunning worden aangevraagd. Vooralsnog is datgene dat niet is aangevraagd niet vergund en derhalve niet toegestaan.

8. Overige relevante regelgeving

Behalve deze vergunning en de daarbij behorende voorschriften gelden er ook rechtstreeks werkende regels voor de bij dit besluit vergunde inrichting. Vergunninghouder is zelf verantwoordelijk voor de naleving van deze regels.

Zorgplicht

Vergunninghouder is gehouden alles te doen of na te laten wat redelijkerwijs gevergd kan worden om te voorkomen dat de inrichting nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt of, voor zover die

gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (artikel 1.1a, lid 1 en 2 van de *Wet milieubeheer*).

Ongewoon voorval

Als zich in de inrichting een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, waardoor nadelige gevolgen voor het milieu zijn ontstaan of dreigen te ontstaan, moet vergunninghouder onmiddellijk de maatregelen te treffen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verlangd om de gevolgen van die gebeurtenis te voorkomen, of, voor zover dat onmogelijk is, zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken. Het ongewone voorval moet zo spoedig mogelijk aan ons worden gemeld. Daarbij worden ons zodra zij bekend zijn gegevens verstrekt over de oorzaak, omstandigheden, gevolgen en de genomen en te nemen maatregelen (artikelen 17.1 en 17.2 van de *Wet milieubeheer*).

9. Adviezen en bedenkingen

Naar aanleiding van ons ontwerpbesluit hebben wij binnen de daarvoor geldende termijn geen bedenkingen ontvangen.

10. Conclusie

Onze conclusie luidt dat de nadelige gevolgen die de aangevraagde activiteiten voor het milieu kunnen veroorzaken door het voorschrijven van milieubeschermende voorzieningen kunnen worden voorkomen dan wel voldoende kunnen worden beperkt. De door aangevraagde vergunning kan daarom worden afgegeven. Omdat er geen bedenkingen zijn ingediend hebben wij ons definitieve besluit ongewijzigd vastgesteld ten opzichte van ons ontwerpbesluit.

11. Besluit

Het dagelijks bestuur van het stadsdeel Westerpark besluiten,
gelet op de betreffende artikelen van de Algemene wet bestuursrecht en de *Wet milieubeheer*:

- I aan Railinfrabeheer BV de gevraagde vergunning voor een spoorwegemplacement aan de Transformatorweg te Amsterdam te verlenen
- II de aanvraag deel te laten uitmaken van de vergunning;
- III aan de vergunning de aan dit besluit als bijlage 3 gehechte voorschriften te verbinden.

12. Beroep

Tegen deze beschikking kan binnen zes weken beroep worden ingesteld, gerekend vanaf de dag na verzending van deze beschikking. Het beroepschrift moet worden ingediend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Wie tegen de beschikking beroep heeft ingesteld kan, in spoedeisende gevallen, bij de voorzitter van genoemde afdeling van de Raad een verzoek doen tot het treffen van een voorlopige voorziening (bijvoorbeeld tot schorsing van de gehele beschikking of delen daarvan). Als geen beroep is ingesteld, wordt de beschikking van kracht na het verstrijken van bovengenoemde termijn. Als gedurende deze termijn wel beroep is ingesteld en een verzoek is gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening, wordt deze beschikking niet van kracht voordat op dat verzoek is beslist. Het griffierecht, zowel voor een beroep als voor een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening, bedraagt voor natuurlijke personen € 136,-- en voor rechtspersonen € 273,--.

Amsterdam, 10 NOV 2004

namens het dagelijks bestuur van het
stadsdeel Amsterdam-Centrum,
de directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht,
voor deze,

Was getekend

de heer drs. F. Meelker,
hoofd sector Milieuadvies en Vergunningen

BIJLAGE 1

Toetsingskaders

Bodem

De (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming) NRB geeft aan welke bedrijfsmatige activiteiten bodembedreigend zijn en voor welke activiteiten een bodembelastingonderzoek en bodembeschermende maatregelen nodig zijn.

Of een activiteit bodembedreigend is, hangt af van de gebruikte stoffen, de aanwezige apparatuur of opslagfaciliteit en de bedrijfsvoering. Het bodemrisico wordt vastgesteld met de bodemrisicochecklist (NRB); die geeft een eenduidig antwoord op de vraag welke maatregelen bij welke activiteit nodig zijn om het bodemrisico verwaarloosbaar of aanvaardbaar te maken.

Bodembelastingonderzoeken bestaan altijd uit een nul-onderzoek dat als referentie dient en herhalingsonderzoeken of een enkel eindonderzoek om na beëindiging van de activiteit eenduidig te kunnen vaststellen of de bodem niet meer is verontreinigd in vergelijking met het nul-onderzoek, ook al zijn er maatregelen getroffen en voorzieningen aangelegd.

Indien door het herhalings- of eindonderzoek wordt aangetoond dat de bodem is verontreinigd dan moet de bodem worden gesaneerd tot de kwaliteit van het nulonderzoek.

Afval

Artikel 10.3 van de *Wet milieubeheer* is vastgelegd dat de minister van VROM tenminste eenmaal in de vier jaar een afvalbeheersplan vaststelt. In dit afvalbeheersplan worden de beleidsuitgangspunten voor het beheer van afvalstoffen geformuleerd. Bij vergunningverlening houdt het bevoegd gezag rekening met het afvalbeheersplan (*Wet milieubeheer* artikel 10.14 en 8.8 lid 2b). Het *Landelijk afvalbeheersplan 2002-2012* (verder: 'LAP') is op 3 maart 2003 in werking getreden als het toetsingskader voor het beheer van afvalstoffen. De term 'afvalbeheer' die met het LAP is ingevoerd beslaat de gehele keten van afvalscheiding aan de bron, inzamelen, vervoeren, opslaan, bewerken, nuttig toepassen en verwijderen van afvalstoffen. Deel 1 van het LAP bevat het algemene beleidskader voor het beheer van afvalstoffen. Voor de meest voorkomende afvalstromen zijn sectorplannen opgesteld, deze zijn opgenomen in deel 2 van het LAP. De sectorplannen vormen een uitwerking van het algemene beleidskader. In de sectorplannen is de minimum vereiste wijze van be- en verwerking van afvalstoffen, de zogenaamde minimumstandaard.

Tevens wordt getoetst aan het beleid voor het verantwoord omgaan met schone en verontreinigde grond zoals is uitgewerkt in de nota "Grond grondig bekeken".

De nota "Grond grondig bekeken" stelt dat het beleid en de regelgeving voor beheer van grond moet worden opgesteld vanuit een visie op de totale keten. Goed bodembeheer door eigenaar en overheid is daarbij belangrijk. De mate van overheidssturing moet in evenwicht zijn met het milieuhygienische risico (zware sturing op ernstig verontreinigde grond, minder zwaar op lichtverontreinigde grond). Beleid en regelgeving moeten doorzichtig, uitvoerbaar en handhaafbaar zijn.

De in artikel 10.4 van de *Wet milieubeheer* geformuleerde voorkeursvolgorde ten aanzien van het voorkomen van het ontstaan en het beheer van afvalstoffen (De ladder van Lansink) moet worden gevolgd. In de nota "Grond grondig bekeken" wordt dezelfde Ladder van Lansink gevolgd maar is toegespitst op het beheer van schone en verontreinigde grond.

Geluid

Direct geluid

De door de inrichting veroorzaakte geluidbelasting in de omgeving is beoordeeld overeenkomstig de beoordelingssystematiek zoals neergelegd in [hoofdstuk 4 van] de *Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening* (hierna: de Handreiking) uit 1999 van het ministerie van VROM.

Bestaande inrichtingen

Overschrijding van de richtwaarden is voor bestaande inrichtingen volgens de Handreiking mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum etmaalwaarde van 55 dB(A) kan in sommige gevallen toelaatbaar worden geacht op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen.

Grenswaarden hoger dan de richtwaarden kunnen alleen worden toegestaan na toepassing van het ALARA-beginsel.

Indirect geluid

Voor het indirecte geluid ten gevolge van de verkeersbewegingen van en naar de inrichting (bestemmingsverkeer) geldt een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning. Deze reikwijdte wordt namelijk beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De geluidbelasting ten gevolge van verkeersbewegingen van en naar de inrichting is beoordeeld conform de circulaire *Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting* d.d. 29 februari 1996 van het ministerie VROM (hierna: de Circulaire). Volgens deze circulaire wordt de geluidbelasting ten gevolge van het bestemmingsverkeer getoetst aan de voorkeursgrenswaarden voor wegverkeerslawaaï van 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode uit de Wet geluidhinder. Aangenomen wordt hierbij dat er geen sprake is van een hinderlijke geluidssituatie wanneer aan deze grenswaarde wordt voldaan. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van de woningen is slechts toelaatbaar indien de geluidgrenswaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde in de geluidgevoelige ruimten van deze woningen niet wordt overschreden.

Bijlage 2

Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacementsen

Datum Kenmerk

LMV 2003.116514

Geacht College,

In deze circulaire adviseer ik u over de vergunningverlening aan spoorwegemplacementsen op grond van hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer (Wm) met betrekking tot activiteiten die piekgeluiden veroorzaken. Ik adviseer u deze geluiden in het vervolg te beoordelen op een nieuwe wijze die in deze circulaire wordt beschreven. Hiermee wordt de beoordelingswijze van piekgeluiden voor spoorwegemplacementsen op basis van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening [3] (blz. 17 e.v.) op dit punt verlaten.

De nieuwe beoordelingswijze van piekgeluiden geeft naar mijn oordeel afdoende bescherming tegen optredende schrik- en ontwaakreacties. Om de kans op schrikreacties te verkleinen, adviseer ik u zonodig een straffactor toe te passen op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_A, L_T) voor de betreffende etmaalperiode, het aantal geluidgebeurtenissen met een stijgsnelheid groter dan 15 decibel per seconde (dB/s) te beperken en/of de stijgsnelheid zelf te beperken. Teneinde de kans op ontwaakreacties te beperken adviseer ik u om wanneer de noodzaak daartoe aanwezig is, een aanvullende eis te stellen aan het equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (L_{night}).

De in deze brief voorgestelde andere beoordelingswijze van piekgeluiden moet worden gezien in het licht van een bredere aanpak van de milieuproblematiek van het spoor. Korte termijnshalve verwijs ik u in dit verband naar de gezamenlijk brief van de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat en ondergetekende die binnenkort aan de Voorzitter van de Tweede Kamer wordt verzonden.

1. Schets van de problematiek

In ons land zijn ca. 100 spoorwegemplacementsen die op grond van hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer (Wm) vergunningplichtig zijn. Op deze spoorwegemplacementsen vinden activiteiten plaats die geluid veroorzaken, zoals het rijden door wissels en bogen, (ont)koppelen, remmen, ontluchten van remleidingen en stoten. Het karakter van de inrichtingen leidt ertoe dat bovengenoemde activiteiten noodzakelijkerwijs in de openlucht plaatsvinden, meestal op een uitgestrekt terrein. Door middel van het opnemen van geluidvoorschriften in de milieuvergunning kan de geluidproductie aan banden worden gelegd. Hierbij worden het equivalente geluidsniveau en de maximale geluidsniveaus (verder te noemen: piekgeluiden) beoordeeld aan de hand van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (verder te noemen: Handreiking).

Tot begin jaren '90 is door het bevoegd gezag in veel gevallen weinig aandacht besteed aan de milieuvergunningverlening van spoorwegemplacementsen. In die tijd beschikte een aantal spoorwegemplacementsen dan ook niet over een goede milieuvergunning. Het laatste decennium heeft, als gevolg van een extra inspanning van de betrokken overheden, een inhaalslag plaatsgevonden ten aanzien van de milieuvergunningverlening van spoorwegemplacementsen. Daarbij is echter wel duidelijk geworden dat bij een aantal emplacementsen geluid een knelpunt vormt. In verband hiermee is door de Nederlandse Spoorwegen in de negentiger jaren het Project industrielawaai (PRIL) uitgevoerd. Dit heeft onder meer geleid tot een uitgebreid maatregelenpakket gericht op de verbetering van de geluidssituatie op de spoorwegemplacementsen. Het gaat hierbij om maatregelen als het aanbrengen van geluidsbeperkende maatregelen aan bepaalde categorieën reizigersmaterieel, het verlagen van de rangeersnelheid, het voegloos maken van spoor en het tegengaan van booggeluid.

Bij brief van 13 januari 1998 (MBG 97580377) zijn de besturen van provincies en gemeenten waar spoorwegemplacements zijn gelegen, door de toenmalige Minister van VROM geadviseerd hoe om te gaan met de vergunningverlening. Dit heeft er toe geleid dat in een aantal milieuvergunningen verplichtingen zijn opgenomen waaraan pas na een bepaalde periode moet worden voldaan. Deze tijdsruimte biedt de vergunninghouder de gelegenheid de PRIL-maatregelen te implementeren. Naast technische aspecten speelde de beschikbaarheid van voldoende menskracht en financiële middelen hierbij een rol.

Inmiddels is duidelijk geworden, dat ondanks de toepassing van de PRIL-maatregelen, een aantal moeilijk vergunbare spoorwegemplacements resteert. Uit onderzoek is namelijk gebleken dat het bij een aantal emplacements technisch niet haalbaar is om aan de eis voor maximale geluidsniveaus te voldoen. In een aantal gevallen is er daardoor sprake van een onvergunbare situatie. Een (drastische) beperking van de activiteiten op het spoorwegemplacement is dan nog de enige mogelijkheid om tot de gewenste milieuvergunningen te komen. Dit kan echter grote gevolgen hebben voor (de kwaliteit van) het spoorwegvervoer, zonder dat dit in een reële verhouding staat tot de gevolgen voor de directe woonomgeving.

De hierboven geschetste problematiek is mede aanleiding geweest onderzoek uit te voeren naar de te verwachten gezondheidseffecten van piekgeluiden. Ook de onderbouwing van de normstelling voor piekgeluiden uit de Handreiking is daarbij in beschouwing genomen. Immers, wanneer er moet worden overgegaan tot buitenproportionele maatregelen of tot maatregelen die het vervoer per spoor (zowel reizigers als goederen) ernstig zullen belemmeren, is het des te meer noodzakelijk om na te gaan of de huidige geluidnormen voldoende doeltreffend en doelmatig zijn.

In het vervolg van mijn brief ga ik in op de uitkomst van bovengenoemd onderzoek en ga ik daarnaast in op de daarop gebaseerde nieuwe beoordelingsmethode voor piekgeluiden bij spoorwegemplacements.

2. Beoordeling piekgeluiden afkomstig van spoorwegemplacements

2.1. Huidige methode

Bij de beoordeling van een vergunningaanvraag voor een spoorwegemplacement worden ook de door die inrichting veroorzaakte maximale geluidsniveaus betrokken. Deze maximale geluidsniveaus worden door het bevoegd gezag beoordeeld aan de hand van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. De Handreiking geeft aan dat er naar moet worden gestreefd om verhogingen van meer dan 10 dB ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode te voorkomen. Als aanbevolen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn de volgende waarden opgenomen:

- 70 dB(A) in de dagperiode (7.00 uur – 19.00 uur), met een uitlooptmogelijkheid van 5 dB voor in de vergunning voorziene bedrijfssituaties;
- 65 dB(A) in de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur);
- 60 dB(A) in de nachtperiode (23.00 uur – 7.00 uur).

Voor de nachtperiode worden maximale geluidsniveaus tot 65 dB(A) als vergunbaar aangemerkt, zij het dat dit slechts voor een beperkt aantal situaties, met de nodige voorwaarden, wordt aangeraden. Als ondergrens voor maximale geluidsniveaus wordt een waarde van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode gegeven. Maximale geluidsniveaus beneden deze grenswaarden worden gezien de van nature aanwezige geluiden niet als hinderlijk ervaren.

Meten en berekenen van geluidswaarden vindt plaats op basis van het Meet- en rekenvoorschrift industrielawaai [4], gebaseerd op artikel 73 van de Wet geluidhinder. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 [6] is een uitwerking van het Meet- en rekenvoorschrift industrielawaai. In deze Handleiding wordt nauwkeurig aangegeven wanneer welke methode gebruikt mag worden, mede op basis van het al dan niet aanwezig zijn van stoorgeluiden en het in meer of minder mate constante karakter van het geluid.

2.2. Nieuwe methode

2.2.1. Nieuwe inzichten

Het advies van de Gezondheidsraad [1] over de vereenvoudiging van het Nederlandse stelsel van geluidnormen en onderzoek door TNO-PG [2] vormen de directe aanleiding om te komen tot een andere beoordelingswijze van piekgeluiden van emplacementen.

De Gezondheidsraad geeft in haar advies aan om de geluidsbelastingsindicator L_{night} , gedefinieerd als het equivalente geluidsniveau gedurende de periode van 23.00 uur tot 07.00 uur, te gebruiken om specifiek tegen slaapverstoring te beschermen. Om schrikreacties te voorkomen adviseert de Gezondheidsraad om aan de stijgsnelheid van het geluid straffactoren te verbinden. Zij geeft aan dat een stijgsnelheidscorrectie ook met betrekking tot ontwaakreacties toegepast kan worden. Naast het advies van de Gezondheidsraad zijn de resultaten van het onderzoek door TNO-PG naar de noodzaak om voor individuele geluidsgebeurtenissen een aparte beoordelingswijze toe te passen inmiddels bekend. Aan het TNO-PG rapport is met betrekking tot schrik- en ontwaakreacties het volgende ontleend.

Schrikreacties treden op bij geluidgebeurtenissen met een hoge stijgsnelheid van het geluidsniveau. Tot circa 15 dB/s treden geen extra negatieve effecten op, van 15 tot 150 dB/s neemt het negatieve effect lineair toe en boven de 150 dB/s heeft het extra effect een maximum bereikt. Met extra nadelig effect wordt hier bedoeld, extra ten opzichte van wat op grond van de bijdrage aan het $L_{Ar,LT}$ kan worden verwacht. De hoogte van het geluidsniveau dat uiteindelijk wordt bereikt, speelt hierbij minder een rol.

Met betrekking tot ontwaakreacties is de noodzaak van de toepassing van een waarde voor L_{Amax} (hoogste geluidsniveau van een geluidgebeurtenis) naast een $L_{Ar,LT}$ (23-07) (verder te noemen L_{night}) onderzocht. De vraag hierbij was of het gebruik van een waarde voor L_{Amax} zinvol kan zijn om nadelige effecten die niet geheel tot uitdrukking komen in het $L_{Ar,LT}$ te reguleren. In haar onderzoek komt TNO-PG tot de conclusie dat de invoering van een grenswaarde voor L_{Amax} naast een waarde voor L_{night} niet iets wezenlijks toevoegt omdat met een eis aan het equivalente geluidsniveau L_{night} al voldoende beperkingen worden opgelegd aan het optreden van maximale geluidsniveaus. Meer informatie met betrekking tot het onderzoek van TNO-PG kan gevonden worden op de website van TNO.

2.2.2. Nieuwe beoordelingwijze

Op grond van bovengenoemde onderzoeken is door mijn ministerie een nieuwe beoordelingswijze van maximale geluidsniveaus voor spoorwegemplacementen ontwikkeld. Deze methode wijkt sterk af van de beoordelingswijze zoals opgenomen in de Handreiking. De nieuwe beoordelingswijze is er specifiek op gericht om op effectieve wijze bescherming te bieden tegen het optreden van schrikreacties en/of slaapverstoring veroorzaakt door deze inrichtingen. Deze bescherming kan worden geboden door het opnemen van een vergunningsvoorschrift waardoor de kans op schrikreacties en/of slaapverstoring kan worden verminderd. Deze beide aspecten worden hieronder belicht.

Bescherming tegen schrikreacties

Schrikreacties worden veroorzaakt door een onverwachte, snelle toename van het geluidsniveau. Anders gezegd, schrikken is sterk gerelateerd aan de snelheid waarmee geluid in sterkte toeneemt en wordt minder bepaald door het niveau dat uiteindelijk wordt bereikt. Voor bescherming tegen schrikreacties wordt in het kader van de nieuwe beoordelingswijze dan ook met name de stijgsnelheid in aanmerking genomen.

Hiertoe dient door het bevoegd gezag allereerst te worden vastgesteld of er geluidgebeurtenissen op het spoorwegemplacement voorkomen met een stijgsnelheid groter dan 15 dB/s. Is dit niet het geval, dan behoeven er geen extra nadelige effecten van maximale geluidsniveaus te worden verwacht en is het niet nodig om een extra voorschrift op te nemen.

Wanneer er wel stijgsnelheden groter dan 15 dB/s op het spooreplacement voorkomen, dan moet eerst worden gezien of de hieraan gekoppelde geluidgebeurtenissen kunnen worden vermeden, in aantal kunnen worden beperkt of zodanig worden aangepakt dat de stijgsnelheid wordt terug gebracht naar minder dan 15 dB/s. Anders gezegd, vermijdbare maximale geluidsniveaus dienen zoveel mogelijk te worden vermeden. Wanneer dit redelijkerwijs niet of niet in voldoende mate mogelijk is, wordt een straffactor toegepast op het equivalente geluidsniveau voor de betreffende etmaalperiode. Beoordeling vindt dan plaats van het geluidsniveau inclusief straffactor.

De straffactor bedraagt 5 dB wanneer de stijgsnelheid hoger is dan 15 dB/s maar niet hoger dan 50 dB/s en bedraagt 10 dB wanneer de stijgsnelheid hoger is dan 50 dB/s. Deze straffactoren zijn echter alleen van toepassing wanneer de geluidgebeurtenissen, waar de stijgsnelheden aan zijn gekoppeld, naar het oordeel van het bevoegd gezag bepalend zijn voor het equivalente geluidsniveau. Dit betekent in het algemeen dat zonder die betreffende geluidgebeurtenissen het resterende equivalente geluidsniveau veroorzaakt door het spoorwegemplacement, dan tenminste 10 dB lager is. Het toepassen van de straffactor dient voorts in overeenstemming te geschieden met hoofdstuk 2.3 'Bijzondere geluiden' van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (blz. 19 e.v.). Dit betekent onder meer dat bedoelde geluidgebeurtenissen ter plaatse van het beoordelingspunt duidelijk waarneembaar moeten zijn. Hierbij kan zich de situatie voordoen dat ter plaatse van het beoordelingspunt naar het oordeel van het bevoegd gezag ook min of meer identieke geluidgebeurtenissen waarneembaar zijn afkomstig van een andere bron. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen wanneer treinbewegingen op het emplacement, zoals wisselpassages, niet te onderscheiden zijn van het doorgaand treinverkeer. Dit kan voor het bevoegd gezag aanleiding zijn om te besluiten geen straffactor toe te passen, het bevoegd gezag heeft hier dus ruimte om een specifieke belangenafweging te maken.

Voor de te hanteren grenswaarden zijn de grenswaarden voor het equivalente geluidsniveau uit de Handreiking van toepassing.

Bescherming tegen slaapverstoring

Door het invoeren van een eis aan L_{night}, kunnen geluidgebeurtenissen op het spoorwegemplacement die gedurende de nachtperiode optreden, worden beperkt. Immers, in de hoogte van L_{night} werkt zowel het aantal als de duur en het niveau van de geluidgebeurtenissen door. Ten aanzien van hoogte van L_{night} kan het volgende worden opgemerkt. Uit onder andere slaaponderzoek uitgevoerd in het kader van de Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol (GES) [5] is gebleken dat vanaf een waarde van 20 dB(A) in de slaapkamer slaapverstoringsreacties sterk beginnen toe te nemen. De kans op bewust ontwaken is dan ongeveer 1 maal per week. Bij een L_{night} van 25 dB(A) is de kans op bewust ontwaken 20% groter en neemt de bewegingsonrust met 40% toe. Ik adviseer u dan ook met klem een L_{night} 25 dB(A), in de slaapkamer, te hanteren. Deze waarde sluit dan goed aan bij de in Nederland algemeen aanvaarde grens (zoals opgenomen in de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit 2003) om gedurende de nacht de waarde van 25 dB(A) in de slaapkamer niet te overschrijden. In lijn met het advies van de Gezondheidsraad wordt op L_{night} ook de straffactor voor de stijgsnelheid toegepast op overeenkomstige wijze als hiervoor bij de bescherming tegen schrikreacties is beschreven.

2.2.3. Akoestisch onderzoek

In het kader van de vergunningprocedure voor een spoorwegemplacement zal ingevolge het Inrichtingenvergunningbesluit milieubeheer (Ivb) meestal een akoestisch onderzoeksrapport worden verlangd. In dit rapport kan in beginsel alle informatie worden gevonden die nodig is voor de hierboven beschreven nieuwe beoordelingswijze. Ten aanzien van de daarbij te volgen reken- en meetmethode merk ik het volgende op.

Het akoestisch onderzoek naar maximale geluidsniveaus zal worden uitgevoerd met behulp van de toepasselijke standaard-rekenmethode uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. Ik realiseer mij dat deze standaard-rekenmethode niet voorziet in de noodzakelijke methode voor het bepalen van stijgsnelheden bij bepaalde geluidgebeurtenissen. Om te voorkomen dat voor iedere situatie hier opnieuw akoestisch onderzoek naar moet worden verricht heb ik door M+P Raadgevende ingenieurs bv een onderzoek laten uitvoeren naar veel voorkomende geluidgebeurtenissen en bijbehorende stijgtijden. Dit heeft geleid tot een tabel [7] met stijgsnelheden bij een aantal veel voorkomende geluidgebeurtenissen op spoorwegemplacements. Deze tabel is als bijlage bij deze brief opgenomen. Ik adviseer u deze tabel als hulpmiddel te gebruiken. Mocht u of de vergunningaanvrager van mening zijn dat de waarden uit de tabel voor een concrete situatie niet van toepassing zijn en dat dat belangrijke consequenties heeft, dan staat het vrij om een andere, meer op de situatie toegesneden waarde te gebruiken, mits hierover overeenstemming bestaat tussen vergunningaanvrager en bevoegd gezag.

2.2.4. Overgangsrecht

Ik adviseer u nadrukkelijk de hierboven beschreven methode toe te passen op toekomstige vergunningaanvragen op basis van de Wm. Deze methode heeft als zodanig geen invloed op verleende, al dan niet onherroepelijk geworden, vergunningen en kan evenmin worden gehanteerd bij de beoordeling van reeds in behandeling genomen vergunningaanvragen. Met toekomstige vergunningaanvragen doel ik zowel op nieuwe vergunningsaanvragen als op wijzigings- of actualiseringsvergunningen voor bestaande spoorwegemplacements, ingediend na de datum van bekendmaking van deze brief.

3. Reikwijdte

De door mij hierboven geadviseerde nieuwe beoordelingswijze heeft alleen betrekking op inrichtingen die vallen onder categorie 14.1 onder a jo. 14.2 van bijlage I van het Ivb (spoorwegemplacements). Voor andere vergunningplichtige inrichtingen blijft vooralsnog de beoordelingswijze uit de Handreiking van toepassing. Ook voor inrichtingen die vallen onder de algemene regels als bedoeld in artikel 8.40 van de Wm verandert niets. De reden hiervoor is dat met een beperkte toepassing ervaring met de nieuwe beoordelingsmethode kan worden opgedaan. Dit is onder meer van belang omdat de nieuwe beoordelingswijze niet alleen een andere opzet van de vergunningsvoorschriften terzake vereist, maar ook voor de wijze van handhaving van de vergunning gevolgen kan hebben.

Wanneer er voldoende ervaring met de nieuwe beoordelingswijze is opgedaan, kan deze ook voor andere inrichtingen worden ingevoerd. In verband hiermee zal de toepassing van de nieuwe beoordelingswijze nauwgezet worden gevolgd. Om tot een afgewogen evaluatie van de nieuwe beoordelingswijze te kunnen komen zal dezerzijds een werkgroep worden ingesteld waarvoor vertegenwoordigers van de verschillende overheden en bedrijfsleven zullen worden uitgenodigd. Deze werkgroep zal mij uiterlijk 1 juli 2005 adviseren over een bredere toepassing van de nieuwe beoordelingswijze.

4. Definities

In deze circulaire is een aantal begrippen gebruikt, waarvan ten behoeve van de toepassing van deze circulaire in het onderstaande een definitie is opgenomen.

Geluidsgeluidgebeurtenis waarneembare verhoging van het geluidsniveau gedurende een beperkte tijd, hooguit enkele minuten, maar meestal (veel) korter.

Een geluidgebeurtenis wordt veroorzaakt door bijvoorbeeld een passage van een trein, het (ont)koppelen van materieel, remmen.

Maximaal geluidsniveau het maximaal te meten geluidsniveau, in de meterstand 'fast'.

LAr,LT langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zoals gedefiniëerd in [6].

Lnight het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT voor de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur).

Stijgsnelheid kortste tijd waarmee het geluidsniveau veroorzaakt door een geluidgebeurtenis met tenminste 10 dB toeneemt.

LAmaz hoogste A-gewogen geluidsniveau gedurende een geluidgebeurtenis.

LAmaz wordt bepaald door integratie van momentane geluidsniveaus gedurende een korte periode. (De Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 stelt deze periode op 125 ms).

5. Slot

Een afschrift van deze brief heb ik gezonden aan de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, het Interprovinciaal Overleg en de regionale VROM-inspecteurs.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

de Staatssecretaris van Volkshuisvesting,

Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,

drs. P.B.L.A. van Geel

soort activiteit	geluidsgebeurtenis	stijgsnelheid (dB/s)		
		>50	15 tot 50	<15
rangeerbewegingen (spoor)	booggeluid bij wisselpassage		x	
	railremmen	x		
	afblazen	x		
	(ont)koppelen	x		
	stoten slingerende koppeling	x		

De waarden opgenomen in de tabel zijn gebaseerd op praktijkmetingen en zijn ontleend aan het onderzoeksrapport "Inventarisatie stijgtijden geluidsgebeurtenissen bij inrichtingen" [7]. Het onderzoek richtte zich op geluidsgebeurtenissen die model kunnen staan voor veel geluidsgebeurtenissen die zich bij inrichtingen voordoen en waarbij hoge stijgsnelheden worden verwacht. Wanneer een te beoordelen geluidsgebeurtenis niet in de tabel is opgenomen kan een gerichte meting nodig zijn om de stijgsnelheid van de betreffende gebeurtenis te bepalen. Hiervoor kan een beroep worden gedaan op een gespecialiseerde akoestisch adviseur.

De opgenomen waarden gaan uit van "normale" praktijksituaties. Voor een aantal handelingen kan dit betekenen dat wanneer er extra zorg aan wordt besteed, de betreffende geluidsgebeurtenis naar een gunstiger categorie verschuift. Het aanbrengen van speciale voorzieningen kan hieraan ook bijdragen. Bij speciale voorzieningen kan worden gedacht aan het smeren van bogen en toepassen van voegloos spoor op emplacementen. Bij (ont)koppelen kan er op worden gelet dat de koppeling niet tegen andere ijzeren delen slingert.

Literatuurverwijzingen

- [1] 'Assessing noise exposure for public health purposes', Gezondheidsraad 1997 (nr.1997/23E)
- [2] 'Beoordeling van piekgeluiden in de woonomgeving', TNO - Preventie en Gezondheid 1999 (nr. PG/VGZ/99.023)
- [3] Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, Ministerie VROM 1998 (MBG 98065226)
- [4] Meet- en rekenvoorschrift industrielawaai, Ministerie VROM 2001 Staatscourant 21 juni 2001, nr. 117, blz. 10
- [5] 'Slaapverstoring door vliegtuiggeluid', TNI – Inro 2002 (nr. 2002.028) / RIVM (nr. 441520019)
- [6] Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, Ministerie VROM 1999 (ISBN 90 422 02327)
- [7] 'Inventarisatie stijgtijden geluidsgebeurtenissen bij inrichtingen' M+P Raadgevende ingenieurs bv 2002 (MVM.02.2.1)

Bijlage 3

GEMEENTE AMSTERDAM

Behandelnummer

C01/0005 MD 2003

Dossiernummer

597

A	Afvalstoffen	2
B	Geluid	2
C	Overig	4

VOORSCHRIFTEN

A Afvalstoffen

Algemeen

- 1 Afvalstoffen of met afvalstoffen verontreinigd water mogen niet in de bodem worden gebracht of daarin terecht kunnen komen.
- 2 Afval moet in goed gesloten verpakking, zoals vaten, bussen, zakken of containers worden bewaard op een daarvoor bestemde plaats binnen de inrichting.
- 3 Van afvalstoffen afkomstige geur mag zich niet buiten de inrichting kunnen verspreiden.
- 4 Afvalstoffen moeten op gezette tijden uit de inrichting worden afgevoerd. Bij de afvoer mogen zich geen afvalstoffen buiten de inrichting kunnen verspreiden.
- 5 Afvalstoffen moeten worden gescheiden, gescheiden gehouden en gescheiden worden afgevoerd, zoals papier, glas en restafval. Afval afkomstig uit prullenbakken van treinen hoeft niet te worden gescheiden.

Gevaarlijke afvalstoffen

- 6 Gevaarlijke afvalstoffen voorzover zij vallen onder de reikwijdte van CPR 15.1¹, moeten worden opgeslagen met inachtneming van de voorschriften uit het hoofdstuk *Opslag/gebruik van gevaarlijke (afval)stoffen* van deze vergunning.
- 7 Gevaarlijke afvalstoffen zoals afgewerkte olie, verfresten, vervuilde oplosmiddelen en dergelijke moeten naar soort gescheiden worden bewaard.
Op het verpakkingsmateriaal van deze afvalstoffen moet duidelijk leesbaar worden aangegeven welke afvalstof het betreft; deze aanduiding moet bestand zijn tegen invloed van het weer en licht.
Stoffen die bij samenkomst agressief, brandbevorderend en/of explosief met elkaar reageren mogen niet met elkaar in contact kunnen komen.
- 8 Gevaarlijke afvalstoffen moeten worden verzameld in goed afsluitbaar en doelmatig vaatwerk. Deze afvalstoffen moeten zo vaak als nodig, maar ten minste eenmaal per jaar uit de inrichting worden verwijderd.

B Geluid

Algemeen

- 1 Metingen, berekeningen en beoordeling van geluidsniveaus vinden plaats overeenkomstig de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai* (VROM, 1999).
- 2 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen, werktuigen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten mag per 1 januari 2007 op de gevels van de woningen van derden en andere geluidsgevoelige objecten niet meer bedragen dan:
 - 55 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;

¹ CPR: Commissie Preventie van Rampen door gevaarlijke stoffen; uitgaven van het Directoraat Generaal van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, postbus 90804, 2509 LV Voorburg. De uitgaven zijn te bestellen bij SDU Uitgeverij Plantijnstraat, Afdeling verkoop Publikaties Arbeidsinspectie, K2301, postbus 20014, 2500 EA Den Haag, telefoon: 070 - 3789 880.

- 50 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 45 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen, werktuigen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten mag per 1 januari 2007 op de rekenpunten zoals vermeld in het akoestisch onderzoeksrapport van Witteveen en Bos van 22 december 2003 niet meer bedragen dan:

- 48 dB(A) op rekenpunt R100;
- 49 dB(A) op rekenpunt R101;
- 61 dB(A) op rekenpunt R102;
- 62 dB(A) op rekenpunt R103;
- 45 dB(A) op rekenpunt R104;
- 39 dB(A) op rekenpunt R105;

Maatregelen

- 3 Direct na het van kracht worden van deze vergunning dient de gemiddelde rijsnelheid van treinen binnen de inrichting beperkt te blijven tot maximaal 20km/u.
- 4 Na 1 januari 2006 mogen alleen nog treinen binnen de inrichting aanwezig zijn waarbij alle Pril 1b maatregelen zijn uitgevoerd.
- 5 Voor 1 januari 2007 moeten alle van belangzijnde sporen/wissels binnen de inrichting voegloos zijn gemaakt en moet boogsmearing zijn toegepast.

Controlerapport

- 6 Voor 1 maart 2007 dient een rapportage over de getroffen maatregelen als genoemd in B03 t/m B05 bij de directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht worden ingeleverd. Ter controle moet de rapportage worden ondersteund door een akoestisch meetrapport.

Metingen

- 7 De directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht kan de vergunninghouder opdracht geven tot het laten verrichten van een onderzoek naar geluid en/of trillingen afkomstig uit de inrichting, indien een daartoe door het bevoegd gezag aangewezen ambtenaar een ernstig vermoeden heeft van het niet naleven van geluidsvoorschriften.
Het verslag van de meting en de meetresultaten moeten ter goedkeuring aan de directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht worden overgelegd.

Na 2007

- 8 Indien, na 2007 uit geluidsmetingen naar het referentieniveau in de Zaanstraat, blijkt dat dit in de nacht lager is dan 45 dB(A) dient op verzoek van de directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht te worden aangegeven of en op welke wijze (extra) maatregelen worden getroffen opdat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen, werktuigen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en/of activiteiten op de gevels van de woningen van derden en

andere geluidsgevoelige objecten niet meer bedragen dan het referentieniveau ter plaatse.

C Overig

Algemeen

- 1 De inrichting moet in een goede staat van onderhoud verkeren.
- 2 Aan alle binnen de inrichting werkzame personen, waaronder het personeel van derden, moeten toereikende instructies zijn verstrekt die voorkomen dat ze de vergunning overtreden.
- 3 Tijdens het bevoorraden van de inrichting en tijdens het afvoeren van producten of afvalstoffen uit de inrichting moet de straat zo veel mogelijk worden vrijgehouden. De toegang tot ruimten in gebruik bij derden moet altijd worden vrijgehouden.
- 4 Verlichting en lichtverschijnselen van werkzaamheden mogen geen hinderlijk schijnsel veroorzaken in ruimten in gebruik bij derden.

Milieufunctionaris

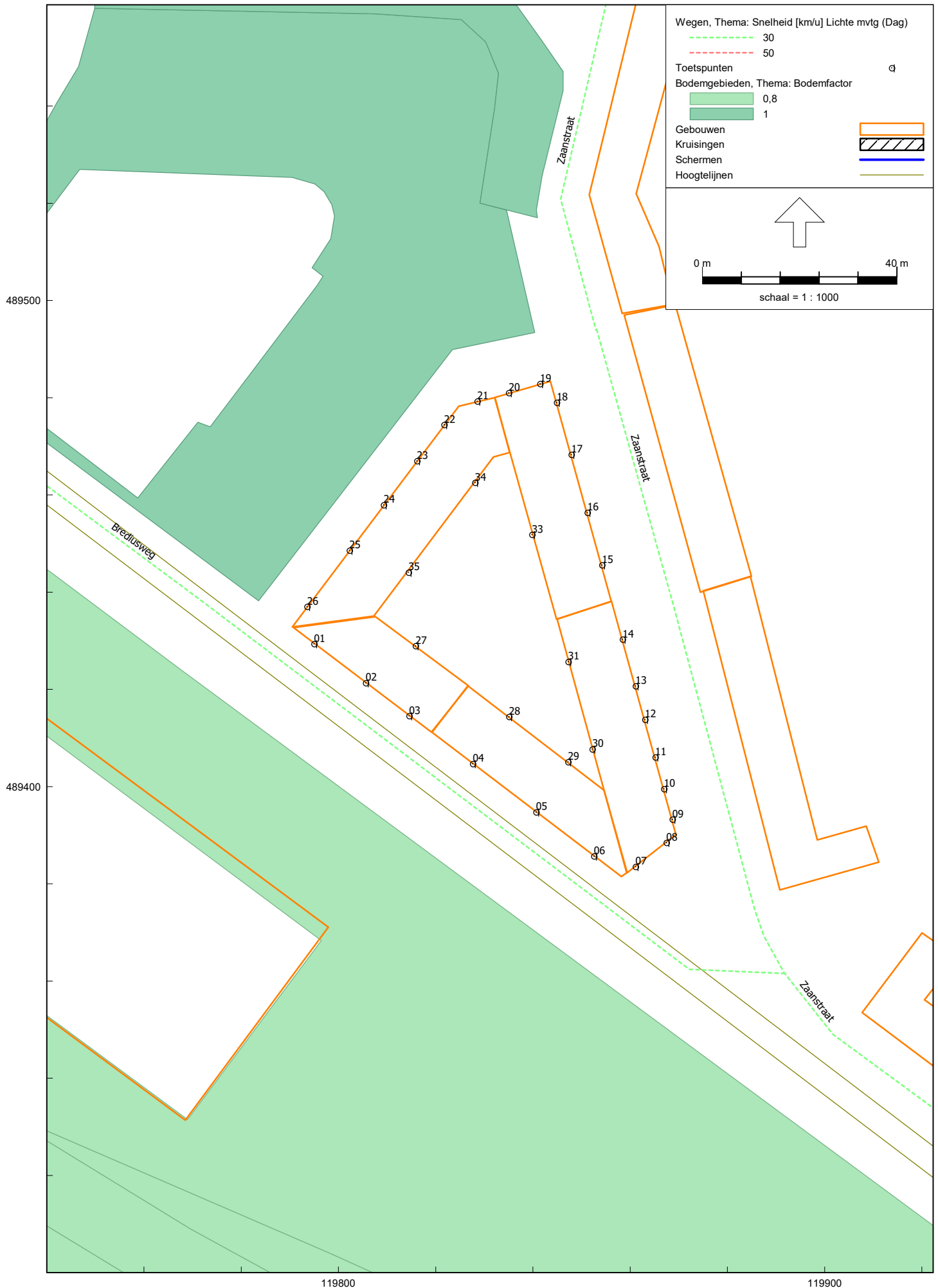
- 5 Binnen de organisatie moet ten minste één persoon worden belast met de zorg voor alle milieutaken, inclusief de naleving van de voorschriften verbonden aan deze vergunning. Deze functionaris is ook verantwoordelijk voor de contacten met de Dienst Milieu en Bouwtoezicht.
- 6 Naam en telefoonnummer van deze milieufunctionaris moeten uiterlijk twee maanden na het van kracht worden van deze vergunning worden doorgegeven aan de Dienst Milieu en Bouwtoezicht. Eventuele wijzigingen moeten binnen twee weken worden doorgegeven.

Bewaren van documenten

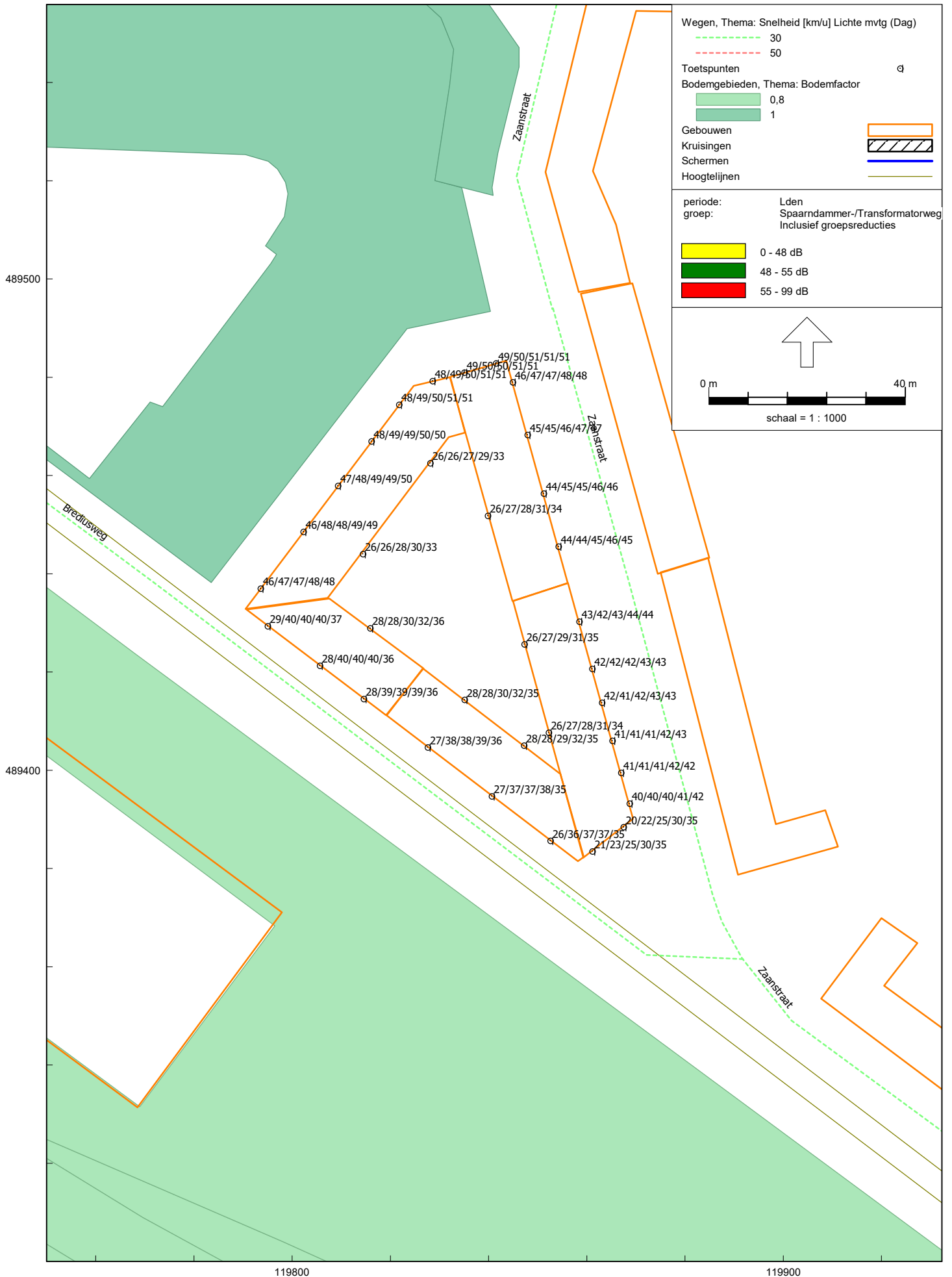
- 7 Onderstaande documenten, of een kopie daarvan, moeten gedurende vijf jaar na dagtekening worden bewaard en op verzoek ter inzage worden gegeven aan een daartoe door de directeur van de Dienst Milieu en Bouwtoezicht aangewezen functionaris;
 - onderhoudscontracten met betrekking tot in de inrichting aanwezige installaties;
 - certificaten of bewijzen van:
 - bewijzen van de afgifte van gevaarlijk afval en bedrijfsafvalstoffen;
 - de veiligheidsinformatiebladen die behoren bij de in de inrichting aanwezige gevaarlijke stoffen;

Bijlage IV Rekenmodel wegverkeer





Bijlage V Rekenresultaten Spaarndammerdijk-Transformatorweg



Rekenresultaten wegverkeer

Spaarndammerweg/Transformatorweg

Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer okt 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Spaarndammer-/Transformatorweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A			2,20	25,48	24,33	21,10	28,74
01_B			5,50	37,20	35,87	32,66	40,34
01_C			8,80	37,16	35,85	32,62	40,30
01_D			12,10	36,47	35,16	31,94	39,62
01_E			15,40	33,34	32,23	29,03	36,65
02_A			2,20	25,07	23,92	20,69	28,33
02_B			5,50	36,83	35,51	32,29	39,97
02_C			8,80	36,94	35,61	32,39	40,07
02_D			12,10	36,55	35,25	32,05	39,72
02_E			15,40	32,82	31,70	28,45	36,10
03_A			2,20	24,65	23,49	20,27	27,91
03_B			5,50	36,02	34,69	31,47	39,15
03_C			8,80	36,11	34,80	31,59	39,26
03_D			12,10	36,09	34,78	31,57	39,24
03_E			15,40	32,46	31,35	28,12	35,75
04_A			2,20	24,13	22,96	19,74	27,38
04_B			5,50	34,62	33,32	30,09	37,77
04_C			8,80	35,09	33,80	30,60	38,26
04_D			12,10	35,41	34,13	30,92	38,59
04_E			15,40	32,35	31,22	27,99	35,63
05_A			2,20	23,49	22,33	19,10	26,75
05_B			5,50	33,61	32,31	29,09	36,77
05_C			8,80	34,10	32,81	29,59	37,26
05_D			12,10	34,41	33,13	29,92	37,59
05_E			15,40	31,23	30,12	26,89	34,52
06_A			2,20	23,00	21,82	18,60	26,25
06_B			5,50	33,00	31,70	28,47	36,15
06_C			8,80	33,80	32,55	29,33	36,99
06_D			12,10	34,15	32,89	29,67	37,34
06_E			15,40	31,68	30,57	27,34	34,97
07_A			2,20	18,07	16,51	13,35	21,06
07_B			5,50	19,60	18,04	14,85	22,58
07_C			8,80	22,26	20,77	17,59	25,29
07_D			12,10	26,44	25,08	21,88	29,56
07_E			15,40	32,08	30,82	27,59	35,26
08_A			2,20	17,18	15,71	12,51	20,22
08_B			5,50	18,81	17,31	14,13	21,84
08_C			8,80	21,87	20,41	17,22	24,92
08_D			12,10	26,78	25,47	22,25	29,93
08_E			15,40	32,10	30,84	27,64	35,30
09_A			2,20	37,08	35,68	32,47	40,17
09_B			5,50	36,61	35,19	31,99	39,69
09_C			8,80	36,79	35,41	32,20	39,89
09_D			12,10	37,67	36,27	33,06	40,76
09_E			15,40	38,63	37,26	34,05	41,74
10_A			2,20	37,90	36,50	33,29	40,99
10_B			5,50	37,43	36,03	32,81	40,51
10_C			8,80	37,66	36,26	33,05	40,75
10_D			12,10	38,49	37,09	33,88	41,58
10_E			15,40	39,28	37,91	34,70	42,39
11_A			2,20	37,92	36,52	33,31	41,01
11_B			5,50	37,50	36,10	32,89	40,59
11_C			8,80	37,82	36,42	33,23	40,92
11_D			12,10	38,64	37,25	34,04	41,73
11_E			15,40	39,45	38,10	34,87	42,56
12_A			2,20	38,71	37,33	34,10	41,80
12_B			5,50	38,32	36,93	33,72	41,41
12_C			8,80	38,73	37,33	34,12	41,82
12_D			12,10	39,52	38,13	34,92	42,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeer

Spaarndammerweg/Transformatorweg

Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer okt 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Spaarndammer-/Transformatorweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_E			15,40	39,93	38,57	35,36	43,05
13_A			2,20	38,99	37,59	34,40	42,09
13_B			5,50	38,60	37,20	33,99	41,69
13_C			8,80	39,10	37,70	34,49	42,19
13_D			12,10	39,93	38,54	35,33	43,02
13_E			15,40	40,29	38,91	35,70	43,39
14_A			2,20	39,65	38,28	35,04	42,74
14_B			5,50	39,38	37,99	34,77	42,47
14_C			8,80	39,97	38,57	35,36	43,06
14_D			12,10	40,76	39,37	36,15	43,85
14_E			15,40	40,93	39,55	36,34	44,03
15_A			2,20	41,17	39,77	36,55	44,25
15_B			5,50	41,11	39,71	36,49	44,19
15_C			8,80	41,77	40,37	37,16	44,86
15_D			12,10	42,56	41,16	37,95	45,65
15_E			15,40	42,13	40,73	37,52	45,22
16_A			2,20	41,25	39,85	36,63	44,33
16_B			5,50	41,62	40,22	37,01	44,71
16_C			8,80	42,35	40,95	37,74	45,44
16_D			12,10	43,18	41,78	38,57	46,27
16_E			15,40	42,77	41,37	38,16	45,86
17_A			2,20	41,58	40,17	36,97	44,66
17_B			5,50	42,34	40,95	37,73	45,43
17_C			8,80	43,12	41,72	38,51	46,21
17_D			12,10	44,02	42,61	39,40	47,10
17_E			15,40	43,57	42,19	38,98	46,67
18_A			2,20	42,65	41,28	38,05	45,75
18_B			5,50	43,51	42,11	38,89	46,59
18_C			8,80	44,42	43,01	39,79	47,49
18_D			12,10	45,28	43,87	40,66	48,36
18_E			15,40	44,60	43,19	39,97	47,67
19_A			2,20	45,69	44,32	41,10	48,79
19_B			5,50	46,63	45,25	42,04	49,73
19_C			8,80	47,48	46,10	42,88	50,57
19_D			12,10	48,21	46,82	43,61	51,30
19_E			15,40	47,86	46,47	43,27	50,96
20_A			2,20	45,49	44,12	40,89	48,59
20_B			5,50	46,41	45,03	41,84	49,52
20_C			8,80	47,25	45,86	42,64	50,34
20_D			12,10	47,98	46,59	43,38	51,07
20_E			15,40	47,81	46,42	43,22	50,91
21_A			2,20	45,31	43,93	40,71	48,40
21_B			5,50	46,27	44,88	41,68	49,37
21_C			8,80	47,09	45,70	42,51	50,19
21_D			12,10	47,85	46,47	43,25	50,94
21_E			15,40	47,82	46,43	43,24	50,92
22_A			2,20	44,91	43,54	40,32	48,01
22_B			5,50	46,11	44,73	41,52	49,21
22_C			8,80	46,85	45,45	42,26	49,95
22_D			12,10	47,60	46,20	42,98	50,68
22_E			15,40	47,62	46,25	43,02	50,72
23_A			2,20	44,44	43,08	39,86	47,55
23_B			5,50	45,62	44,22	41,01	48,71
23_C			8,80	46,29	44,90	41,69	49,38
23_D			12,10	46,99	45,61	42,39	50,08
23_E			15,40	47,04	45,65	42,44	50,13
24_A			2,20	44,09	42,73	39,50	47,19
24_B			5,50	45,11	43,74	40,52	48,21
24_C			8,80	45,76	44,38	41,15	48,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeer Spaarndammerweg/Transformatorweg

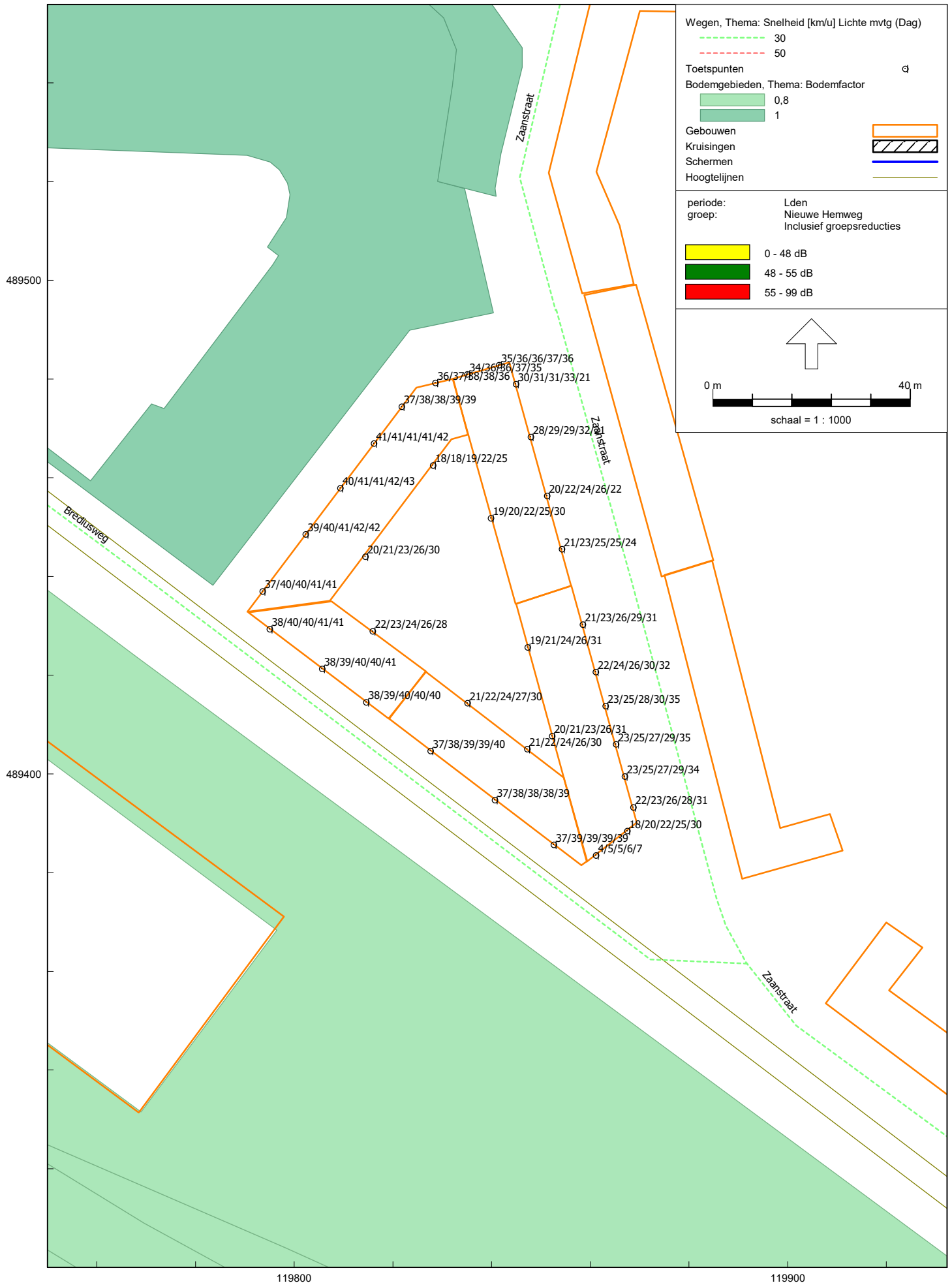
Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer okt 2018
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spaarndammer-/Transformatorweg
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_D			12,10	46,38	45,00	41,78	49,47
24_E			15,40	46,45	45,07	41,86	49,55
25_A			2,20	43,38	42,02	38,79	46,48
25_B			5,50	44,46	43,08	39,87	47,56
25_C			8,80	45,01	43,63	40,41	48,10
25_D			12,10	45,61	44,23	41,01	48,70
25_E			15,40	45,58	44,20	40,98	48,67
26_A			2,20	42,71	41,35	38,14	45,83
26_B			5,50	43,88	42,51	39,30	46,99
26_C			8,80	44,30	42,92	39,71	47,40
26_D			12,10	44,82	43,44	40,22	47,91
26_E			15,40	44,65	43,29	40,08	47,77
27_A			2,20	25,00	23,52	20,30	28,02
27_B			5,50	25,38	23,82	20,63	28,36
27_C			8,80	26,88	25,30	22,13	29,85
27_D			12,10	29,33	27,75	24,58	32,30
27_E			15,40	32,92	31,40	28,21	35,93
28_A			2,20	24,86	23,37	20,16	27,88
28_B			5,50	25,25	23,69	20,50	28,23
28_C			8,80	26,70	25,11	21,93	29,66
28_D			12,10	29,20	27,64	24,46	32,18
28_E			15,40	32,40	30,89	27,69	35,41
29_A			2,20	24,72	23,24	20,05	27,76
29_B			5,50	24,94	23,44	20,23	27,95
29_C			8,80	26,11	24,53	21,33	29,07
29_D			12,10	28,60	27,03	23,85	31,57
29_E			15,40	32,08	30,56	27,38	35,09
30_A			2,20	23,22	21,70	18,51	26,23
30_B			5,50	24,06	22,53	19,32	27,05
30_C			8,80	25,32	23,75	20,57	28,29
30_D			12,10	27,81	26,22	23,03	30,76
30_E			15,40	31,10	29,60	26,40	34,12
31_A			2,20	23,17	21,62	18,43	26,15
31_B			5,50	24,49	22,91	19,72	27,45
31_C			8,80	26,03	24,43	21,24	28,98
31_D			12,10	28,39	26,82	23,63	31,36
31_E			15,40	31,52	30,06	26,85	34,56
33_A			2,20	22,55	21,03	17,84	25,56
33_B			5,50	24,07	22,51	19,32	27,05
33_C			8,80	25,23	23,63	20,45	28,18
33_D			12,10	27,53	25,96	22,78	30,50
33_E			15,40	31,27	29,82	26,61	34,32
34_A			2,20	22,73	21,26	18,04	25,76
34_B			5,50	23,02	21,50	18,31	26,03
34_C			8,80	23,91	22,33	19,16	26,88
34_D			12,10	26,29	24,68	21,50	29,23
34_E			15,40	29,98	28,45	25,25	32,97
35_A			2,20	22,65	21,11	17,92	25,64
35_B			5,50	23,33	21,75	18,57	26,30
35_C			8,80	24,95	23,36	20,18	27,91
35_D			12,10	27,40	25,82	22,65	30,37
35_E			15,40	29,82	28,34	25,14	32,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI Rekenresultaten Nieuwe Hemweg



Rekenresultaten wegverkeer

Nieuwe Hemweg

Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer okt 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwe Hemweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A			2,20	35,93	33,58	30,47	38,37
01_B			5,50	37,10	34,94	31,80	39,66
01_C			8,80	37,48	35,36	32,22	40,07
01_D			12,10	37,95	35,87	32,73	40,57
01_E			15,40	38,57	36,53	33,38	41,21
02_A			2,20	35,33	32,90	29,80	37,72
02_B			5,50	36,90	34,73	31,60	39,46
02_C			8,80	37,19	35,07	31,93	39,78
02_D			12,10	37,61	35,52	32,38	40,22
02_E			15,40	38,18	36,12	32,97	40,81
03_A			2,20	35,63	33,27	30,17	38,07
03_B			5,50	36,74	34,57	31,44	39,30
03_C			8,80	36,94	34,79	31,65	39,51
03_D			12,10	37,33	35,23	32,08	39,93
03_E			15,40	37,83	35,75	32,60	40,45
04_A			2,20	34,55	32,03	28,95	36,89
04_B			5,50	35,88	33,62	30,51	38,39
04_C			8,80	36,09	33,87	30,75	38,62
04_D			12,10	36,54	34,38	31,25	39,11
04_E			15,40	37,07	34,96	31,82	39,67
05_A			2,20	34,25	31,70	28,62	36,57
05_B			5,50	35,31	32,99	29,88	37,77
05_C			8,80	35,38	33,08	29,97	37,86
05_D			12,10	35,70	33,47	30,34	38,22
05_E			15,40	36,14	33,96	30,83	38,69
06_A			2,20	34,39	31,90	28,81	36,74
06_B			5,50	36,02	33,82	30,70	38,56
06_C			8,80	36,11	33,93	30,80	38,66
06_D			12,10	36,39	34,26	31,13	38,98
06_E			15,40	36,68	34,59	31,45	39,29
07_A			2,20	1,71	-0,39	-3,53	4,32
07_B			5,50	2,35	0,23	-2,92	4,94
07_C			8,80	2,78	0,65	-2,49	5,36
07_D			12,10	3,15	1,02	-2,12	5,73
07_E			15,40	4,08	1,95	-1,20	6,66
08_A			2,20	16,47	12,99	10,16	18,28
08_B			5,50	18,11	14,54	11,73	19,87
08_C			8,80	20,31	16,63	13,84	22,00
08_D			12,10	23,09	19,25	16,46	24,68
08_E			15,40	28,84	24,59	21,81	30,17
09_A			2,20	19,79	16,65	13,73	21,78
09_B			5,50	21,47	18,22	15,33	23,40
09_C			8,80	23,91	20,59	17,70	25,79
09_D			12,10	25,93	22,62	19,72	27,82
09_E			15,40	29,38	25,35	22,52	30,83
10_A			2,20	20,68	17,60	14,67	22,71
10_B			5,50	22,70	19,44	16,56	24,63
10_C			8,80	25,12	21,74	18,87	26,97
10_D			12,10	27,47	24,02	21,14	29,27
10_E			15,40	32,62	28,45	25,63	33,98
11_A			2,20	20,66	17,56	14,64	22,68
11_B			5,50	22,80	19,56	16,67	24,74
11_C			8,80	25,26	21,94	19,06	27,15
11_D			12,10	27,63	24,26	21,36	29,48
11_E			15,40	33,29	29,31	26,45	34,75
12_A			2,20	20,70	17,57	14,66	22,70
12_B			5,50	22,93	19,68	16,79	24,86
12_C			8,80	25,72	22,31	19,44	27,55
12_D			12,10	28,76	25,11	22,25	30,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeer

Nieuwe Hemweg

Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer okt 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwe Hemweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_E			15,40	33,57	29,56	26,71	35,02
13_A			2,20	19,56	16,69	13,72	21,71
13_B			5,50	21,54	18,56	15,61	23,63
13_C			8,80	24,32	21,17	18,24	26,30
13_D			12,10	28,20	24,60	21,71	29,90
13_E			15,40	30,41	26,80	23,89	32,09
14_A			2,20	19,27	16,45	13,46	21,45
14_B			5,50	21,18	18,27	15,30	23,30
14_C			8,80	23,85	20,80	17,84	25,88
14_D			12,10	27,02	23,58	20,66	28,81
14_E			15,40	28,83	25,22	22,30	30,51
15_A			2,20	18,64	16,04	13,00	20,94
15_B			5,50	20,28	17,67	14,64	22,58
15_C			8,80	22,25	19,62	16,58	24,53
15_D			12,10	22,70	20,47	17,35	25,22
15_E			15,40	21,69	19,86	16,67	24,47
16_A			2,20	17,75	15,05	12,04	20,00
16_B			5,50	19,30	16,54	13,54	21,51
16_C			8,80	21,53	18,66	15,67	23,67
16_D			12,10	24,41	21,16	18,21	26,31
16_E			15,40	19,14	17,31	14,12	21,92
17_A			2,20	26,07	23,48	20,41	28,36
17_B			5,50	26,38	23,73	20,67	28,64
17_C			8,80	27,07	24,34	21,30	29,28
17_D			12,10	29,81	26,79	23,77	31,83
17_E			15,40	18,16	16,35	13,16	20,95
18_A			2,20	29,02	24,60	21,83	30,25
18_B			5,50	29,38	24,96	22,22	30,62
18_C			8,80	29,72	25,43	22,67	31,04
18_D			12,10	31,58	27,88	24,99	33,21
18_E			15,40	18,07	16,34	13,15	20,92
19_A			2,20	32,65	29,43	26,42	34,54
19_B			5,50	33,86	30,84	27,82	35,88
19_C			8,80	34,37	31,46	28,43	36,46
19_D			12,10	34,95	32,14	29,10	37,11
19_E			15,40	32,94	31,16	27,97	35,75
20_A			2,20	32,66	28,95	26,01	34,26
20_B			5,50	34,01	30,69	27,71	35,85
20_C			8,80	34,47	31,29	28,29	36,39
20_D			12,10	35,12	32,07	29,06	37,13
20_E			15,40	32,64	30,86	27,68	35,46
21_A			2,20	34,16	31,55	28,45	36,42
21_B			5,50	35,03	32,42	29,33	37,30
21_C			8,80	35,47	32,92	29,82	37,78
21_D			12,10	36,12	33,57	30,47	38,43
21_E			15,40	33,64	31,87	28,69	36,47
22_A			2,20	34,12	32,33	29,14	36,93
22_B			5,50	35,12	33,29	30,11	37,90
22_C			8,80	35,30	33,49	30,30	38,09
22_D			12,10	35,76	34,02	30,83	38,60
22_E			15,40	36,09	34,34	31,14	38,92
23_A			2,20	38,02	36,05	32,87	40,70
23_B			5,50	38,38	36,39	33,22	41,05
23_C			8,80	38,39	36,40	33,24	41,07
23_D			12,10	38,71	36,77	33,59	41,41
23_E			15,40	38,97	37,05	33,88	41,69
24_A			2,20	36,73	34,95	31,75	39,54
24_B			5,50	37,74	35,92	32,73	40,52
24_C			8,80	38,21	36,31	33,13	40,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten wegverkeer

Nieuwe Hemweg

Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer okt 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwe Hemweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
24_D			12,10	39,48	37,27	34,13	42,01
24_E			15,40	40,09	37,95	34,80	42,66
25_A			2,20	36,54	34,56	31,39	39,22
25_B			5,50	37,75	35,77	32,61	40,43
25_C			8,80	38,22	36,17	33,02	40,86
25_D			12,10	39,34	37,07	33,94	41,83
25_E			15,40	39,89	37,73	34,58	42,45
26_A			2,20	34,60	32,60	29,44	37,27
26_B			5,50	36,81	34,91	31,74	39,55
26_C			8,80	37,35	35,46	32,29	40,09
26_D			12,10	37,68	35,94	32,74	40,52
26_E			15,40	38,53	36,74	33,56	41,34
27_A			2,20	19,36	16,85	13,80	21,72
27_B			5,50	20,40	17,78	14,75	22,69
27_C			8,80	21,81	19,15	16,13	24,08
27_D			12,10	23,72	21,10	18,07	26,01
27_E			15,40	25,48	23,30	20,18	28,04
28_A			2,20	19,07	16,47	13,44	21,38
28_B			5,50	20,16	17,44	14,43	22,39
28_C			8,80	21,99	19,16	16,17	24,16
28_D			12,10	24,45	21,61	18,62	26,61
28_E			15,40	27,71	24,89	21,86	29,86
29_A			2,20	19,02	16,49	13,44	21,37
29_B			5,50	19,96	17,33	14,30	22,25
29_C			8,80	21,54	18,79	15,79	23,76
29_D			12,10	24,23	21,44	18,43	26,42
29_E			15,40	27,91	25,14	22,11	30,10
30_A			2,20	17,31	14,65	11,63	19,58
30_B			5,50	19,07	16,37	13,36	21,32
30_C			8,80	20,99	18,19	15,20	23,18
30_D			12,10	24,04	21,23	18,23	26,22
30_E			15,40	28,69	25,91	22,88	30,87
31_A			2,20	17,08	14,51	11,46	19,40
31_B			5,50	19,14	16,56	13,53	21,46
31_C			8,80	21,25	18,63	15,60	23,54
31_D			12,10	24,21	21,55	18,52	26,48
31_E			15,40	28,85	26,22	23,16	31,12
33_A			2,20	16,55	14,26	11,15	19,04
33_B			5,50	17,63	15,27	12,19	20,08
33_C			8,80	19,23	16,76	13,70	21,61
33_D			12,10	22,23	19,77	16,70	24,62
33_E			15,40	27,41	25,25	22,12	29,98
34_A			2,20	15,38	13,36	10,20	18,03
34_B			5,50	15,61	13,51	10,37	18,22
34_C			8,80	16,61	14,39	11,27	19,14
34_D			12,10	19,43	17,13	14,03	21,91
34_E			15,40	22,40	20,44	17,27	25,09
35_A			2,20	17,96	15,14	12,16	20,14
35_B			5,50	19,28	16,31	13,37	21,38
35_C			8,80	21,30	18,22	15,30	23,33
35_D			12,10	24,29	21,12	18,21	26,27
35_E			15,40	28,27	24,96	22,04	30,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VII Berekeningsresultaten railverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer (geluidregister 2018)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_B		5,50	52,97	52,30	48,39	56,22
12_C		8,80	53,52	52,85	48,95	56,77
12_D		12,10	54,55	53,89	49,97	57,80
12_E		15,40	51,07	50,48	46,73	54,47
13_A		2,20	52,72	52,02	48,02	55,90
13_B		5,50	53,03	52,33	48,32	56,20
13_C		8,80	53,58	52,89	48,87	56,75
13_D		12,10	54,74	54,06	50,02	57,91
13_E		15,40	51,01	50,41	46,61	54,37
14_A		2,20	52,24	51,54	47,46	55,37
14_B		5,50	52,51	51,80	47,72	55,64
14_C		8,80	53,06	52,35	48,28	56,19
14_D		12,10	54,23	53,54	49,47	57,38
14_E		15,40	50,70	50,11	46,31	54,07
15_A		2,20	51,88	51,15	46,93	54,92
15_B		5,50	52,10	51,37	47,15	55,14
15_C		8,80	52,64	51,91	47,71	55,69
15_D		12,10	53,79	53,08	48,92	56,87
15_E		15,40	50,15	49,56	45,76	53,52
16_A		2,20	51,50	50,76	46,46	54,49
16_B		5,50	51,70	50,95	46,67	54,69
16_C		8,80	52,28	51,54	47,28	55,29
16_D		12,10	53,53	52,82	48,62	56,59
16_E		15,40	49,83	49,24	45,44	53,20
17_A		2,20	50,90	50,17	45,88	53,90
17_B		5,50	51,13	50,40	46,13	54,14
17_C		8,80	51,83	51,11	46,85	54,85
17_D		12,10	53,32	52,62	48,43	56,39
17_E		15,40	49,59	49,00	45,21	52,97
18_A		2,20	49,99	49,26	44,99	53,00
18_B		5,50	50,23	49,51	45,25	53,25
18_C		8,80	50,94	50,22	45,98	53,97
18_D		12,10	52,36	51,66	47,48	55,44
18_E		15,40	49,18	48,59	44,79	52,55
19_A		2,20	43,76	43,36	39,51	47,25
19_B		5,50	46,77	46,22	42,15	50,02
19_C		8,80	46,61	46,06	41,95	49,84
19_D		12,10	47,32	46,79	42,76	50,61
19_E		15,40	46,08	45,57	41,56	49,40
20_A		2,20	43,51	43,05	39,11	46,90
20_B		5,50	46,75	46,17	42,02	49,94
20_C		8,80	46,74	46,15	41,92	49,88
20_D		12,10	47,63	47,05	42,88	50,81
20_E		15,40	46,61	46,04	41,89	49,80
21_A		2,20	44,03	43,66	39,83	47,55
21_B		5,50	46,78	46,27	42,23	50,08
21_C		8,80	46,84	46,29	42,15	50,05
21_D		12,10	47,67	47,13	43,04	50,92
21_E		15,40	46,50	45,97	41,91	49,77
22_A		2,20	44,75	44,38	40,64	48,33
22_B		5,50	47,47	46,95	43,02	50,82
22_C		8,80	49,31	48,64	44,46	52,41
22_D		12,10	49,66	49,02	44,93	52,83
22_E		15,40	50,14	49,56	45,69	53,48
23_A		2,20	44,93	44,57	40,87	48,54
23_B		5,50	47,28	46,80	42,95	50,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer (geluidregister 2018)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_C		8,80	49,14	48,49	44,36	52,28
23_D		12,10	49,50	48,88	44,87	52,73
23_E		15,40	50,15	49,61	45,85	53,58
24_A		2,20	45,34	44,93	41,10	48,83
24_B		5,50	47,86	47,34	43,38	51,20
24_C		8,80	49,68	49,03	44,86	52,80
24_D		12,10	50,23	49,62	45,61	53,47
24_E		15,40	50,89	50,35	46,66	54,36
25_A		2,20	45,75	45,25	41,19	49,05
25_B		5,50	48,32	47,75	43,65	51,54
25_C		8,80	50,04	49,36	45,12	53,10
25_D		12,10	50,74	50,10	46,03	53,92
25_E		15,40	51,64	51,12	47,49	55,16
26_A		2,20	44,64	44,19	40,18	48,00
26_B		5,50	47,48	46,95	42,95	50,79
26_C		8,80	50,49	49,81	45,57	53,55
26_D		12,10	51,16	50,53	46,52	54,38
26_E		15,40	52,88	52,41	48,99	56,56
27_A		2,20	35,92	35,41	31,93	39,53
27_B		5,50	37,44	36,92	33,40	41,02
27_C		8,80	39,62	39,09	35,56	43,19
27_D		12,10	43,06	42,53	38,96	46,61
27_E		15,40	46,76	46,21	42,55	50,24
28_A		2,20	35,31	34,82	31,37	38,96
28_B		5,50	36,56	36,06	32,56	40,17
28_C		8,80	38,29	37,79	34,30	41,91
28_D		12,10	41,89	41,37	37,86	45,48
28_E		15,40	46,60	46,07	42,52	50,16
29_A		2,20	35,22	34,71	31,24	38,84
29_B		5,50	36,04	35,52	32,01	39,63
29_C		8,80	36,91	36,39	32,88	40,50
29_D		12,10	39,93	39,41	35,85	43,49
29_E		15,40	45,89	45,38	41,85	49,48
30_A		2,20	36,17	35,57	31,84	39,57
30_B		5,50	37,23	36,63	32,91	40,64
30_C		8,80	38,28	37,68	33,93	41,67
30_D		12,10	41,17	40,56	36,76	44,53
30_E		15,40	48,07	47,46	43,63	51,41
31_A		2,20	36,50	35,90	32,17	39,90
31_B		5,50	37,99	37,38	33,62	41,37
31_C		8,80	39,96	39,34	35,55	43,31
31_D		12,10	43,55	42,92	39,11	46,88
31_E		15,40	49,31	48,68	44,84	52,63
33_A		2,20	38,01	37,36	33,52	41,31
33_B		5,50	39,67	39,01	35,14	42,95
33_C		8,80	41,93	41,25	37,35	45,18
33_D		12,10	45,44	44,76	40,81	48,66
33_E		15,40	50,21	49,53	45,52	53,40
34_A		2,20	38,66	38,04	34,33	42,06
34_B		5,50	40,03	39,39	35,62	43,38
34_C		8,80	42,24	41,58	37,75	45,54
34_D		12,10	45,76	45,09	41,22	49,03
34_E		15,40	50,17	49,51	45,61	53,43
35_A		2,20	37,67	37,11	33,57	41,21
35_B		5,50	38,99	38,42	34,84	42,50
35_C		8,80	41,22	40,64	37,02	44,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer (geluidregister 2018)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
35_D		12,10	44,83	44,23	40,58	48,28
35_E		15,40	49,50	48,88	45,12	52,87

Bijlage VIII Rekenmodel en resultaten Brediusbad LAeq en LMax



Model: Brediusbad-vergunning LAeq
 rapport febr 2019 - Bredius - BP 2019
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
Funpool	Zwembad 1 B1 deelbron 1/3	1,00	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Funpool	Zwembad 1 B2 deelbron 2/3	1,00	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Banenbad	Zwembad 2 B3 deelbron 1/2	1,00	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Banenbad	Zwembad 2 B4 deelbron 2/2	1,00	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Ligweide	ligweide spelende kinderen	1,65	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Ligweide	ligweide spelende kinderen	1,65	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Ligweide	ligweide spelende kinderen	1,65	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Ligweide	ligweide spelende kinderen	1,65	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Ligweide	ligweide spelende kinderen	1,65	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Ligweide	ligweide spelende kinderen	1,65	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Ligweide	ligweide spelende kinderen	1,65	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Funpool	Zwembad 1 B1 deelbron 3/3	1,00	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Peuterbad	Peuterbad	1,20	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,04	--
Fontein	Fontein	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--
Lawn mower	Maaien Ligweide	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,80	--
Lawn mower	Maaien Ligweide	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,80	--
Lawn mower	Maaien Ligweide	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,80	--
Lawn mower	Maaien Ligweide	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,80	--
Lawn mower	Maaien Ligweide	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,80	--
Lawn mower	Maaien Ligweide	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,80	--
Lawn mower	Maaien Ligweide	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,80	--
Lawn mower	Maaien Ligweide	0,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	22,80	--

Model: Brediusbad-vergunning LAeq
 rapport febr 2019 - Bredius - BP 2019
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Funpool	--	Nee	Nee	Nee	0,00	65,42	75,42	81,02	94,72	89,92	88,62
Funpool	--	Nee	Nee	Nee	0,00	65,42	75,42	81,02	94,72	89,92	88,62
Banenbad	--	Nee	Nee	Nee	0,00	58,10	68,10	73,70	87,40	82,60	81,30
Banenbad	--	Nee	Nee	Nee	0,00	58,10	68,10	73,70	87,40	82,60	81,30
Ligweide	--	Nee	Nee	Nee	0,00	59,88	69,88	75,48	89,18	84,38	83,08
Ligweide	--	Nee	Nee	Nee	0,00	59,88	69,88	75,48	89,18	84,38	83,08
Ligweide	--	Nee	Nee	Nee	0,00	59,88	69,88	75,48	89,18	84,38	83,08
Ligweide	--	Nee	Nee	Nee	0,00	59,88	69,88	75,48	89,18	84,38	83,08
Ligweide	--	Nee	Nee	Nee	0,00	59,88	69,88	75,48	89,18	84,38	83,08
Ligweide	--	Nee	Nee	Nee	0,00	59,88	69,88	75,48	89,18	84,38	83,08
Ligweide	--	Nee	Nee	Nee	0,00	59,88	69,88	75,48	89,18	84,38	83,08
Ligweide	--	Nee	Nee	Nee	0,00	59,88	69,88	75,48	89,18	84,38	83,08
Funpool	--	Nee	Nee	Nee	0,00	65,42	75,42	81,02	94,72	89,92	88,62
Peuterbad	--	Nee	Nee	Nee	0,00	62,75	72,75	78,35	92,05	87,25	85,95
Fontein	--	Nee	Nee	Nee	52,10	58,10	62,50	69,70	85,90	89,20	92,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70
Lawn mower	--	Nee	Nee	Nee	0,00	80,30	89,00	93,10	97,70	101,40	98,70

Model: Brediusbad-vergunning LAeq
 rapport febr 2019 - Bredius - BP 2019
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Funpool	84,32	77,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Funpool	84,32	77,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banenbad	77,00	69,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banenbad	77,00	69,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ligweide	78,78	71,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ligweide	78,78	71,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ligweide	78,78	71,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ligweide	78,78	71,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ligweide	78,78	71,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ligweide	78,78	71,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ligweide	78,78	71,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Funpool	84,32	77,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Peuterbad	81,65	74,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fontein	95,60	94,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawn mower	91,70	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawn mower	91,70	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawn mower	91,70	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawn mower	91,70	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawn mower	91,70	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawn mower	91,70	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawn mower	91,70	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawn mower	91,70	84,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Rapport: Resultatentabel
 Model: Brediusbad-vergunning LAeq
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A			2,20	40,58	--	--	40,58	51,25
01_B			5,50	47,51	--	--	47,51	57,30
01_C			8,80	48,27	--	--	48,27	57,14
01_D			12,10	48,31	--	--	48,31	57,12
01_E			15,40	43,86	--	--	43,86	54,10
02_A			2,20	37,95	--	--	37,95	49,40
02_B			5,50	46,40	--	--	46,40	56,68
02_C			8,80	47,37	--	--	47,37	56,23
02_D			12,10	47,52	--	--	47,52	56,17
02_E			15,40	41,89	--	--	41,89	52,53
03_A			2,20	37,37	--	--	37,37	48,19
03_B			5,50	45,77	--	--	45,77	56,24
03_C			8,80	46,45	--	--	46,45	55,69
03_D			12,10	46,65	--	--	46,65	55,61
03_E			15,40	41,10	--	--	41,10	51,70
04_A			2,20	34,49	--	--	34,49	46,34
04_B			5,50	44,49	--	--	44,49	54,94
04_C			8,80	45,14	--	--	45,14	54,27
04_D			12,10	45,81	--	--	45,81	54,08
04_E			15,40	40,14	--	--	40,14	50,76
05_A			2,20	32,56	--	--	32,56	44,89
05_B			5,50	43,32	--	--	43,32	53,40
05_C			8,80	44,05	--	--	44,05	52,76
05_D			12,10	44,93	--	--	44,93	52,51
05_E			15,40	39,22	--	--	39,22	49,90
06_A			2,20	30,43	--	--	30,43	43,62
06_B			5,50	42,01	--	--	42,01	52,41
06_C			8,80	42,75	--	--	42,75	51,93
06_D			12,10	43,58	--	--	43,58	51,77
06_E			15,40	38,54	--	--	38,54	49,23
07_A			2,20	28,59	--	--	28,59	44,07
07_B			5,50	30,93	--	--	30,93	43,77
07_C			8,80	31,40	--	--	31,40	43,23
07_D			12,10	31,87	--	--	31,87	42,45
07_E			15,40	30,38	--	--	30,38	42,33
08_A			2,20	28,71	--	--	28,71	43,85
08_B			5,50	29,75	--	--	29,75	42,96
08_C			8,80	30,59	--	--	30,59	42,59
08_D			12,10	30,00	--	--	30,00	40,99
08_E			15,40	29,32	--	--	29,32	40,75
09_A			2,20	34,61	--	--	34,61	51,59
09_B			5,50	34,98	--	--	34,98	50,46
09_C			8,80	36,18	--	--	36,18	50,43
09_D			12,10	36,32	--	--	36,32	49,74
09_E			15,40	34,47	--	--	34,47	49,55
10_A			2,20	35,07	--	--	35,07	51,95
10_B			5,50	35,49	--	--	35,49	50,84
10_C			8,80	36,60	--	--	36,60	50,83
10_D			12,10	36,79	--	--	36,79	50,42
10_E			15,40	36,18	--	--	36,18	49,97
11_A			2,20	35,75	--	--	35,75	52,58
11_B			5,50	36,31	--	--	36,31	51,55
11_C			8,80	37,39	--	--	37,39	51,52
11_D			12,10	37,62	--	--	37,62	51,09
11_E			15,40	37,75	--	--	37,75	50,48
12_A			2,20	37,26	--	--	37,26	53,27
12_B			5,50	38,06	--	--	38,06	52,34
12_C			8,80	39,29	--	--	39,29	52,32
12_D			12,10	39,42	--	--	39,42	52,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Brediusbad-vergunning LAeq
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
12_E			15,40	39,37	--	--	39,37	51,10
13_A			2,20	37,83	--	--	37,83	53,90
13_B			5,50	38,80	--	--	38,80	53,04
13_C			8,80	40,03	--	--	40,03	53,03
13_D			12,10	40,01	--	--	40,01	52,73
13_E			15,40	39,92	--	--	39,92	52,52
14_A			2,20	38,51	--	--	38,51	54,50
14_B			5,50	39,68	--	--	39,68	53,74
14_C			8,80	40,87	--	--	40,87	53,72
14_D			12,10	40,71	--	--	40,71	53,45
14_E			15,40	40,60	--	--	40,60	53,19
15_A			2,20	40,71	--	--	40,71	56,00
15_B			5,50	42,16	--	--	42,16	55,45
15_C			8,80	43,12	--	--	43,12	55,44
15_D			12,10	43,09	--	--	43,09	55,22
15_E			15,40	41,76	--	--	41,76	54,34
16_A			2,20	43,68	--	--	43,68	58,21
16_B			5,50	45,24	--	--	45,24	57,85
16_C			8,80	46,22	--	--	46,22	57,85
16_D			12,10	46,36	--	--	46,36	57,73
16_E			15,40	42,87	--	--	42,87	57,07
17_A			2,20	46,98	--	--	46,98	59,90
17_B			5,50	48,58	--	--	48,58	59,63
17_C			8,80	49,41	--	--	49,41	59,63
17_D			12,10	49,46	--	--	49,46	59,57
17_E			15,40	45,13	--	--	45,13	58,16
18_A			2,20	47,50	--	--	47,50	61,29
18_B			5,50	49,25	--	--	49,25	61,11
18_C			8,80	49,99	--	--	49,99	61,11
18_D			12,10	50,01	--	--	50,01	61,07
18_E			15,40	45,14	--	--	45,14	59,24
19_A			2,20	54,65	--	--	54,65	67,58
19_B			5,50	56,13	--	--	56,13	67,54
19_C			8,80	56,56	--	--	56,56	67,49
19_D			12,10	56,51	--	--	56,51	67,38
19_E			15,40	55,63	--	--	55,63	66,99
20_A			2,20	55,50	--	--	55,50	68,18
20_B			5,50	56,93	--	--	56,93	68,12
20_C			8,80	57,18	--	--	57,18	68,03
20_D			12,10	57,10	--	--	57,10	67,87
20_E			15,40	56,75	--	--	56,75	67,58
21_A			2,20	56,23	--	--	56,23	69,09
21_B			5,50	57,51	--	--	57,51	69,02
21_C			8,80	57,67	--	--	57,67	68,89
21_D			12,10	57,55	--	--	57,55	68,68
21_E			15,40	57,36	--	--	57,36	68,41
22_A			2,20	56,39	--	--	56,39	69,54
22_B			5,50	57,83	--	--	57,83	69,61
22_C			8,80	57,91	--	--	57,91	69,45
22_D			12,10	57,76	--	--	57,76	69,20
22_E			15,40	57,57	--	--	57,57	68,90
23_A			2,20	56,35	--	--	56,35	69,54
23_B			5,50	57,82	--	--	57,82	69,60
23_C			8,80	57,92	--	--	57,92	69,44
23_D			12,10	57,77	--	--	57,77	69,18
23_E			15,40	57,57	--	--	57,57	68,87
24_A			2,20	56,26	--	--	56,26	69,26
24_B			5,50	57,71	--	--	57,71	69,35
24_C			8,80	57,81	--	--	57,81	69,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Brediusbad-vergunning LAeq
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
24_D			12,10	57,65	--	--	57,65	68,93
24_E			15,40	57,44	--	--	57,44	68,60
25_A			2,20	55,87	--	--	55,87	68,70
25_B			5,50	57,39	--	--	57,39	68,84
25_C			8,80	57,56	--	--	57,56	68,66
25_D			12,10	57,41	--	--	57,41	68,41
25_E			15,40	57,16	--	--	57,16	68,06
26_A			2,20	54,95	--	--	54,95	67,20
26_B			5,50	56,58	--	--	56,58	67,46
26_C			8,80	56,94	--	--	56,94	67,34
26_D			12,10	56,84	--	--	56,84	67,17
26_E			15,40	56,27	--	--	56,27	66,77
27_A			2,20	34,21	--	--	34,21	48,10
27_B			5,50	35,87	--	--	35,87	47,86
27_C			8,80	36,20	--	--	36,20	47,76
27_D			12,10	36,72	--	--	36,72	47,91
27_E			15,40	38,64	--	--	38,64	48,89
28_A			2,20	32,33	--	--	32,33	47,09
28_B			5,50	33,86	--	--	33,86	46,68
28_C			8,80	34,69	--	--	34,69	46,73
28_D			12,10	35,87	--	--	35,87	46,97
28_E			15,40	37,12	--	--	37,12	47,73
29_A			2,20	31,12	--	--	31,12	46,33
29_B			5,50	32,52	--	--	32,52	45,80
29_C			8,80	33,63	--	--	33,63	45,86
29_D			12,10	34,94	--	--	34,94	46,06
29_E			15,40	36,33	--	--	36,33	46,75
30_A			2,20	30,88	--	--	30,88	46,13
30_B			5,50	32,23	--	--	32,23	45,65
30_C			8,80	33,40	--	--	33,40	45,73
30_D			12,10	34,72	--	--	34,72	45,97
30_E			15,40	36,02	--	--	36,02	46,56
31_A			2,20	31,82	--	--	31,82	46,61
31_B			5,50	33,43	--	--	33,43	46,52
31_C			8,80	34,44	--	--	34,44	46,51
31_D			12,10	35,52	--	--	35,52	46,60
31_E			15,40	36,71	--	--	36,71	47,25
33_A			2,20	33,35	--	--	33,35	47,58
33_B			5,50	35,19	--	--	35,19	47,53
33_C			8,80	35,37	--	--	35,37	47,39
33_D			12,10	35,91	--	--	35,91	47,52
33_E			15,40	37,67	--	--	37,67	48,55
34_A			2,20	36,53	--	--	36,53	50,34
34_B			5,50	37,89	--	--	37,89	50,21
34_C			8,80	37,88	--	--	37,88	50,01
34_D			12,10	37,46	--	--	37,46	49,71
34_E			15,40	37,37	--	--	37,37	49,02
35_A			2,20	35,89	--	--	35,89	49,43
35_B			5,50	36,68	--	--	36,68	49,09
35_C			8,80	36,66	--	--	36,66	48,93
35_D			12,10	36,67	--	--	36,67	48,68
35_E			15,40	36,85	--	--	36,85	48,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rekenresultaten Zwembad LAmox

Piekgeluiden

Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
 Model: Brediusbad-vergunning Piekgeluid Lmax
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	01: 54/58/58/58/58	2,20	54,23	--	--
01_B	01: 54/58/58/58/58	5,50	57,64	--	--
01_C	01: 54/58/58/58/58	8,80	57,59	--	--
01_D	01: 54/58/58/58/58	12,10	57,51	--	--
01_E	01: 54/58/58/58/58	15,40	57,57	--	--
02_A	02: 50/56/56/55/55	2,20	49,75	--	--
02_B	02: 50/56/56/55/55	5,50	55,52	--	--
02_C	02: 50/56/56/55/55	8,80	55,51	--	--
02_D	02: 50/56/56/55/55	12,10	55,48	--	--
02_E	02: 50/56/56/55/55	15,40	55,45	--	--
03_A	03: 49/55/55/55/55	2,20	49,30	--	--
03_B	03: 49/55/55/55/55	5,50	55,02	--	--
03_C	03: 49/55/55/55/55	8,80	55,01	--	--
03_D	03: 49/55/55/55/55	12,10	54,99	--	--
03_E	03: 49/55/55/55/55	15,40	54,96	--	--
04_A	04: 48/54/54/54/54	2,20	48,47	--	--
04_B	04: 48/54/54/54/54	5,50	54,31	--	--
04_C	04: 48/54/54/54/54	8,80	54,30	--	--
04_D	04: 48/54/54/54/54	12,10	54,28	--	--
04_E	04: 48/54/54/54/54	15,40	54,27	--	--
05_A	05: 48/53/53/53/53	2,20	47,57	--	--
05_B	05: 48/53/53/53/53	5,50	52,55	--	--
05_C	05: 48/53/53/53/53	8,80	53,47	--	--
05_D	05: 48/53/53/53/53	12,10	53,46	--	--
05_E	05: 48/53/53/53/53	15,40	53,45	--	--
06_A	06: 47/51/53/53/53	2,20	46,85	--	--
06_B	06: 47/51/53/53/53	5,50	51,34	--	--
06_C	06: 47/51/53/53/53	8,80	52,85	--	--
06_D	06: 47/51/53/53/53	12,10	52,84	--	--
06_E	06: 47/51/53/53/53	15,40	52,83	--	--
07_A	07: 37/39/40/41/41	2,20	37,23	--	--
07_B	07: 37/39/40/41/41	5,50	39,23	--	--
07_C	07: 37/39/40/41/41	8,80	40,48	--	--
07_D	07: 37/39/40/41/41	12,10	40,50	--	--
07_E	07: 37/39/40/41/41	15,40	40,90	--	--
08_A	08: 37/38/39/39/39	2,20	36,91	--	--
08_B	08: 37/38/39/39/39	5,50	38,09	--	--
08_C	08: 37/38/39/39/39	8,80	39,18	--	--
08_D	08: 37/38/39/39/39	12,10	38,95	--	--
08_E	08: 37/38/39/39/39	15,40	38,81	--	--
09_A	09: 49/49/50/51/52	2,20	48,99	--	--
09_B	09: 49/49/50/51/52	5,50	48,97	--	--
09_C	09: 49/49/50/51/52	8,80	50,17	--	--
09_D	09: 49/49/50/51/52	12,10	51,29	--	--
09_E	09: 49/49/50/51/52	15,40	51,77	--	--
10_A	10: 49/49/51/52/52	2,20	49,36	--	--
10_B	10: 49/49/51/52/52	5,50	49,47	--	--
10_C	10: 49/49/51/52/52	8,80	50,73	--	--
10_D	10: 49/49/51/52/52	12,10	51,91	--	--
10_E	10: 49/49/51/52/52	15,40	52,17	--	--
11_A	11: 50/50/51/53/53	2,20	49,78	--	--
11_B	11: 50/50/51/53/53	5,50	50,03	--	--
11_C	11: 50/50/51/53/53	8,80	51,35	--	--
11_D	11: 50/50/51/53/53	12,10	52,61	--	--
11_E	11: 50/50/51/53/53	15,40	52,61	--	--
12_A	12: 51/52/54/54/54	2,20	51,19	--	--
12_B	12: 51/52/54/54/54	5,50	52,35	--	--
12_C	12: 51/52/54/54/54	8,80	53,86	--	--
12_D	12: 51/52/54/54/54	12,10	54,05	--	--
12_E	12: 51/52/54/54/54	15,40	54,01	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Zwembad LAmox

Piekgeluiden

Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
 Model: Brediusbad-vergunning Piekgeluid Lmax
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	13: 52/53/55/55/54	2,20	51,68	--	--
13_B	13: 52/53/55/55/54	5,50	53,05	--	--
13_C	13: 52/53/55/55/54	8,80	54,54	--	--
13_D	13: 52/53/55/55/54	12,10	54,52	--	--
13_E	13: 52/53/55/55/54	15,40	54,47	--	--
14_A	14: 53/54/55/55/55	2,20	52,60	--	--
14_B	14: 53/54/55/55/55	5,50	54,09	--	--
14_C	14: 53/54/55/55/55	8,80	55,22	--	--
14_D	14: 53/54/55/55/55	12,10	55,19	--	--
14_E	14: 53/54/55/55/55	15,40	55,14	--	--
15_A	15: 54/56/57/56/56	2,20	54,29	--	--
15_B	15: 54/56/57/56/56	5,50	56,18	--	--
15_C	15: 54/56/57/56/56	8,80	56,50	--	--
15_D	15: 54/56/57/56/56	12,10	56,47	--	--
15_E	15: 54/56/57/56/56	15,40	56,42	--	--
16_A	16: 56/58/58/58/58	2,20	55,64	--	--
16_B	16: 56/58/58/58/58	5,50	57,76	--	--
16_C	16: 56/58/58/58/58	8,80	57,75	--	--
16_D	16: 56/58/58/58/58	12,10	57,70	--	--
16_E	16: 56/58/58/58/58	15,40	57,59	--	--
17_A	17: 58/59/59/59/59	2,20	57,82	--	--
17_B	17: 58/59/59/59/59	5,50	58,86	--	--
17_C	17: 58/59/59/59/59	8,80	58,84	--	--
17_D	17: 58/59/59/59/59	12,10	58,79	--	--
17_E	17: 58/59/59/59/59	15,40	58,72	--	--
18_A	18: 58/60/60/59/59	2,20	58,42	--	--
18_B	18: 58/60/60/59/59	5,50	59,50	--	--
18_C	18: 58/60/60/59/59	8,80	59,50	--	--
18_D	18: 58/60/60/59/59	12,10	59,44	--	--
18_E	18: 58/60/60/59/59	15,40	59,41	--	--
19_A	19: 66/67/67/67/67	2,20	66,44	--	--
19_B	19: 66/67/67/67/67	5,50	67,46	--	--
19_C	19: 66/67/67/67/67	8,80	67,35	--	--
19_D	19: 66/67/67/67/67	12,10	67,15	--	--
19_E	19: 66/67/67/67/67	15,40	66,89	--	--
20_A	20: 68/68/68/68/67	2,20	67,53	--	--
20_B	20: 68/68/68/68/67	5,50	68,05	--	--
20_C	20: 68/68/68/68/67	8,80	67,88	--	--
20_D	20: 68/68/68/68/67	12,10	67,59	--	--
20_E	20: 68/68/68/68/67	15,40	67,23	--	--
21_A	21: 69/69/69/69/68	2,20	69,39	--	--
21_B	21: 69/69/69/69/68	5,50	69,38	--	--
21_C	21: 69/69/69/69/68	8,80	69,17	--	--
21_D	21: 69/69/69/69/68	12,10	68,84	--	--
21_E	21: 69/69/69/69/68	15,40	68,43	--	--
22_A	22: 70/70/69/69/69	2,20	69,64	--	--
22_B	22: 70/70/69/69/69	5,50	69,66	--	--
22_C	22: 70/70/69/69/69	8,80	69,41	--	--
22_D	22: 70/70/69/69/69	12,10	69,02	--	--
22_E	22: 70/70/69/69/69	15,40	68,55	--	--
23_A	23: 70/70/70/70/69	2,20	70,32	--	--
23_B	23: 70/70/70/70/69	5,50	70,32	--	--
23_C	23: 70/70/70/70/69	8,80	70,03	--	--
23_D	23: 70/70/70/70/69	12,10	69,59	--	--
23_E	23: 70/70/70/70/69	15,40	69,07	--	--
24_A	24: 69/69/69/69/68	2,20	69,26	--	--
24_B	24: 69/69/69/69/68	5,50	69,37	--	--
24_C	24: 69/69/69/69/68	8,80	69,12	--	--
24_D	24: 69/69/69/69/68	12,10	68,73	--	--
24_E	24: 69/69/69/69/68	15,40	68,28	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Zwembad LMax Piekgeluiden

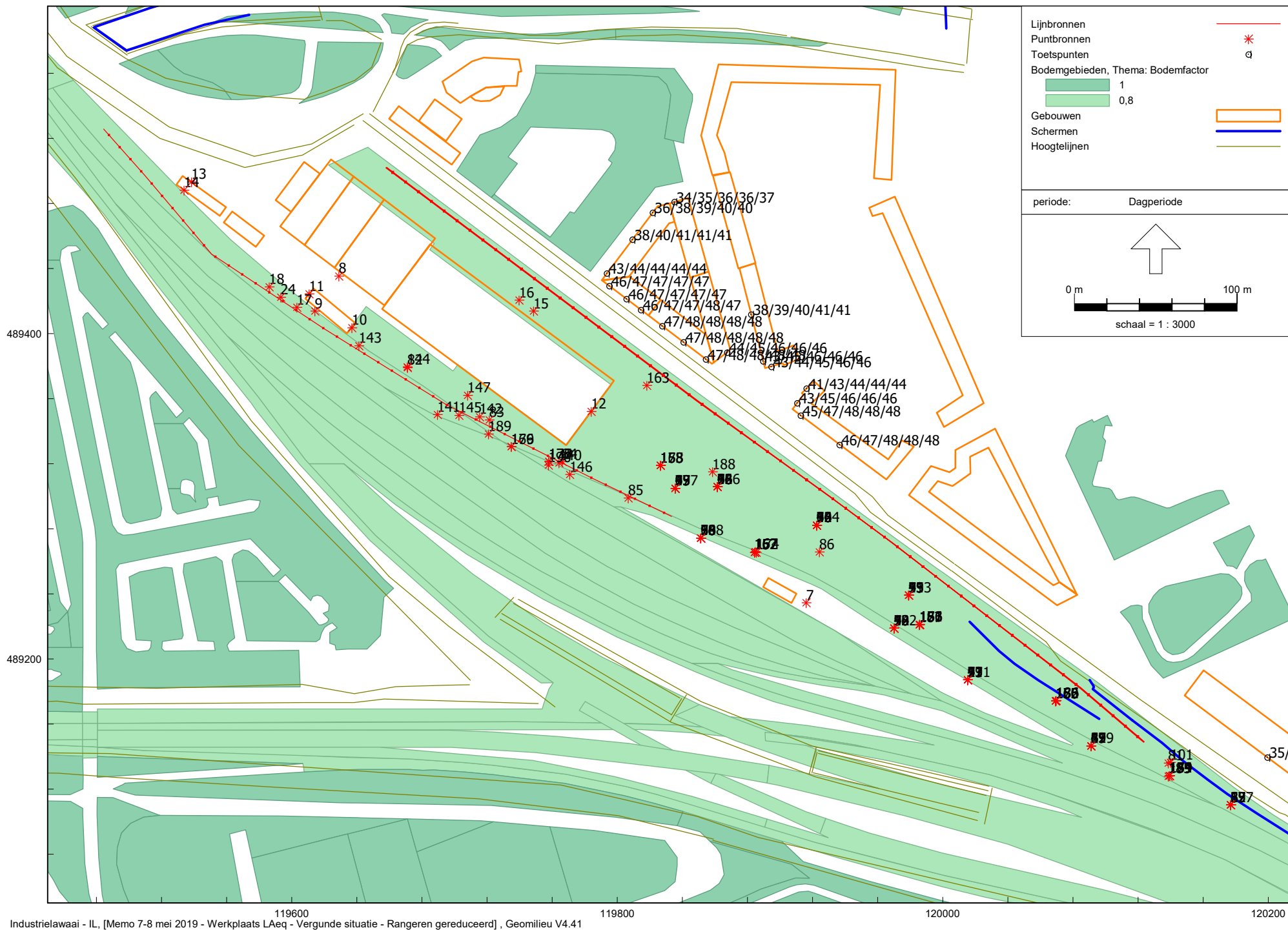
Cauberg-Huygen B.V. vestiging Amsterdam

Rapport: Resultatentabel
Model: Brediusbad-vergunning Piekgeluid Lmax
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

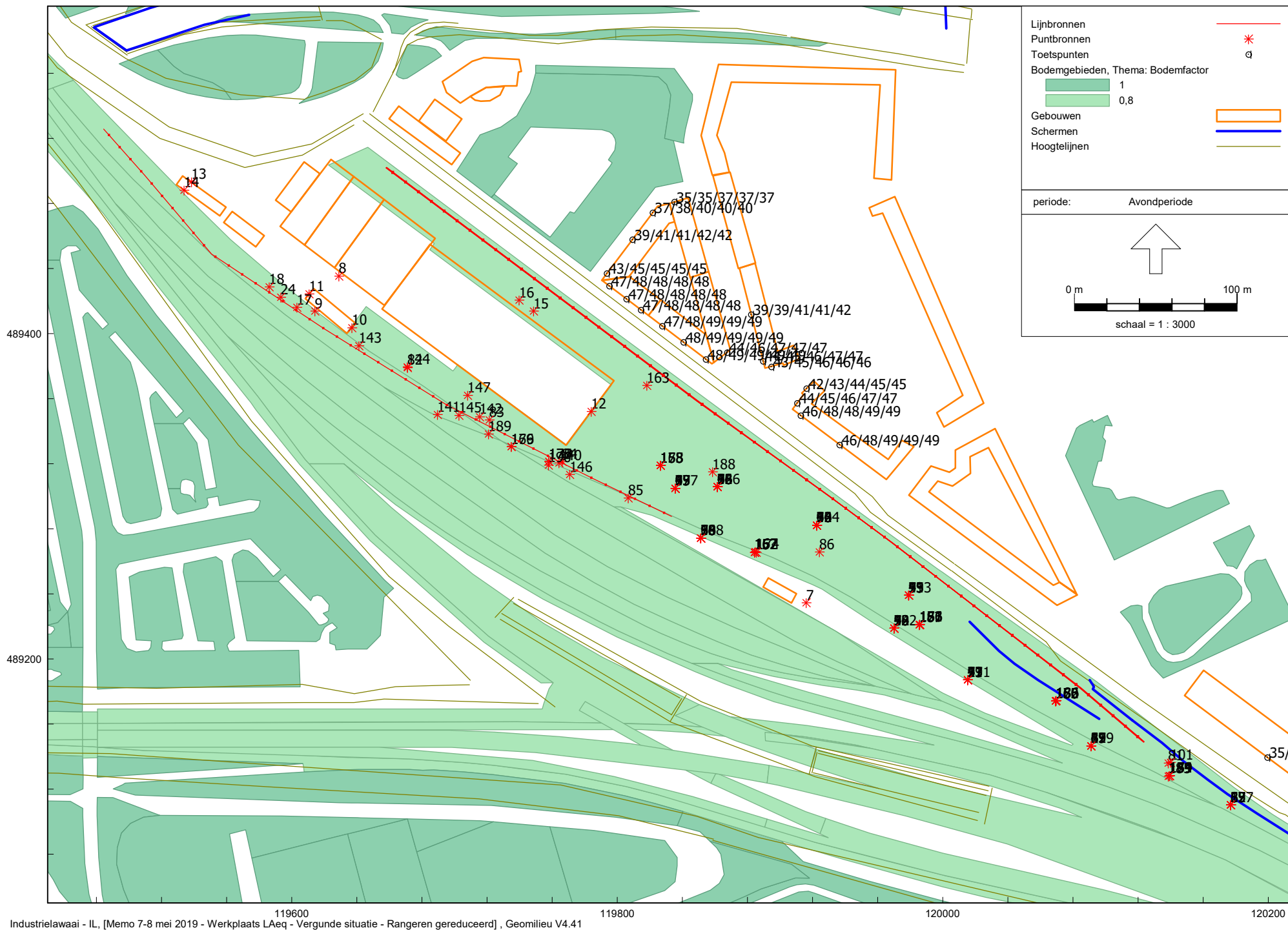
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_A	25: 70/70/70/70/69	2,20	70,17	--	--
25_B	25: 70/70/70/70/69	5,50	70,21	--	--
25_C	25: 70/70/70/70/69	8,80	69,94	--	--
25_D	25: 70/70/70/70/69	12,10	69,52	--	--
25_E	25: 70/70/70/70/69	15,40	69,01	--	--
26_A	26: 69/69/69/69/68	2,20	69,17	--	--
26_B	26: 69/69/69/69/68	5,50	69,42	--	--
26_C	26: 69/69/69/69/68	8,80	69,20	--	--
26_D	26: 69/69/69/69/68	12,10	68,84	--	--
26_E	26: 69/69/69/69/68	15,40	68,42	--	--
27_A	27: 45/47/47/47/47	2,20	45,00	--	--
27_B	27: 45/47/47/47/47	5,50	47,17	--	--
27_C	27: 45/47/47/47/47	8,80	47,17	--	--
27_D	27: 45/47/47/47/47	12,10	47,20	--	--
27_E	27: 45/47/47/47/47	15,40	47,41	--	--
28_A	28: 42/44/45/45/46	2,20	41,66	--	--
28_B	28: 42/44/45/45/46	5,50	44,01	--	--
28_C	28: 42/44/45/45/46	8,80	44,83	--	--
28_D	28: 42/44/45/45/46	12,10	44,94	--	--
28_E	28: 42/44/45/45/46	15,40	45,62	--	--
29_A	29: 41/42/44/44/44	2,20	40,66	--	--
29_B	29: 41/42/44/44/44	5,50	42,21	--	--
29_C	29: 41/42/44/44/44	8,80	43,79	--	--
29_D	29: 41/42/44/44/44	12,10	43,93	--	--
29_E	29: 41/42/44/44/44	15,40	44,37	--	--
30_A	30: 40/42/44/44/44	2,20	40,34	--	--
30_B	30: 40/42/44/44/44	5,50	42,07	--	--
30_C	30: 40/42/44/44/44	8,80	43,72	--	--
30_D	30: 40/42/44/44/44	12,10	43,89	--	--
30_E	30: 40/42/44/44/44	15,40	43,83	--	--
31_A	31: 41/44/44/45/45	2,20	41,35	--	--
31_B	31: 41/44/44/45/45	5,50	43,64	--	--
31_C	31: 41/44/44/45/45	8,80	44,46	--	--
31_D	31: 41/44/44/45/45	12,10	44,56	--	--
31_E	31: 41/44/44/45/45	15,40	44,68	--	--
33_A	33: 43/46/46/46/46	2,20	43,21	--	--
33_B	33: 43/46/46/46/46	5,50	45,73	--	--
33_C	33: 43/46/46/46/46	8,80	45,62	--	--
33_D	33: 43/46/46/46/46	12,10	45,77	--	--
33_E	33: 43/46/46/46/46	15,40	46,06	--	--
34_A	34: 49/50/50/50/49	2,20	48,96	--	--
34_B	34: 49/50/50/50/49	5,50	50,08	--	--
34_C	34: 49/50/50/50/49	8,80	49,85	--	--
34_D	34: 49/50/50/50/49	12,10	49,66	--	--
34_E	34: 49/50/50/50/49	15,40	48,72	--	--
35_A	35: 49/49/49/48/47	2,20	48,60	--	--
35_B	35: 49/49/49/48/47	5,50	48,85	--	--
35_C	35: 49/49/49/48/47	8,80	48,68	--	--
35_D	35: 49/49/49/48/47	12,10	48,31	--	--
35_E	35: 49/49/49/48/47	15,40	47,47	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

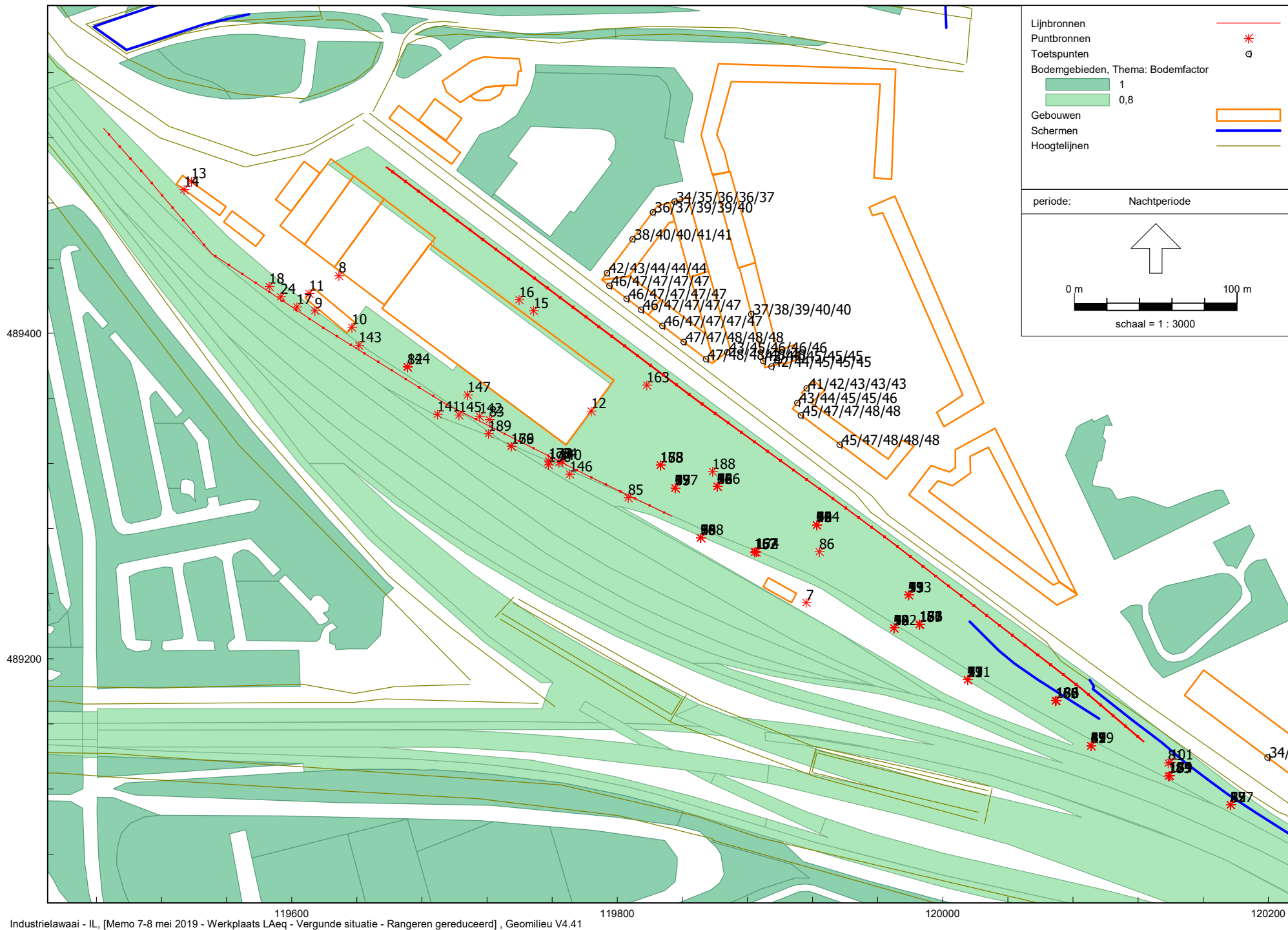
Bijlage IXa: Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, dagperiode



Bijlage IXb: Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, avondperiode

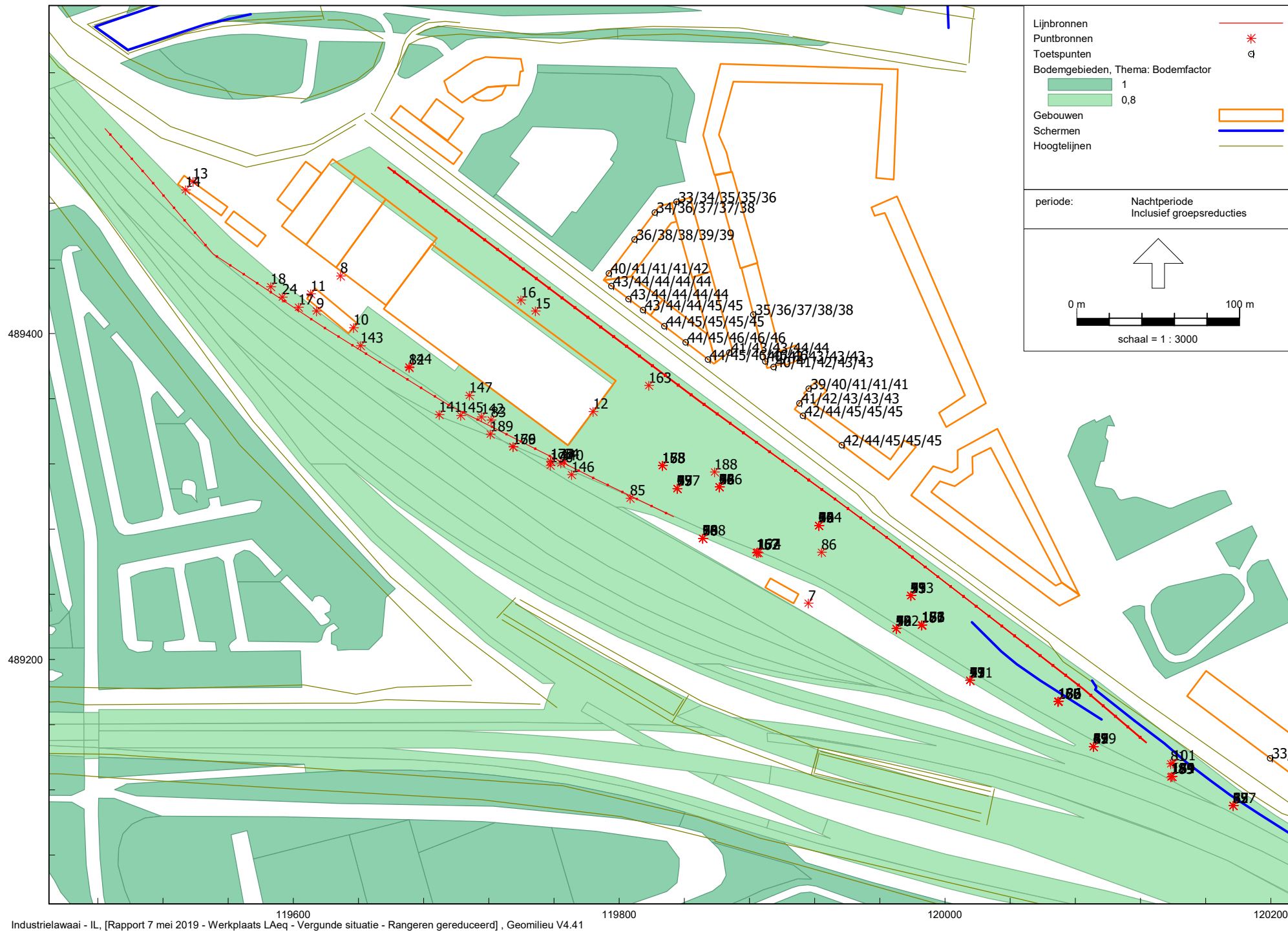


Bijlage IXc: Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode

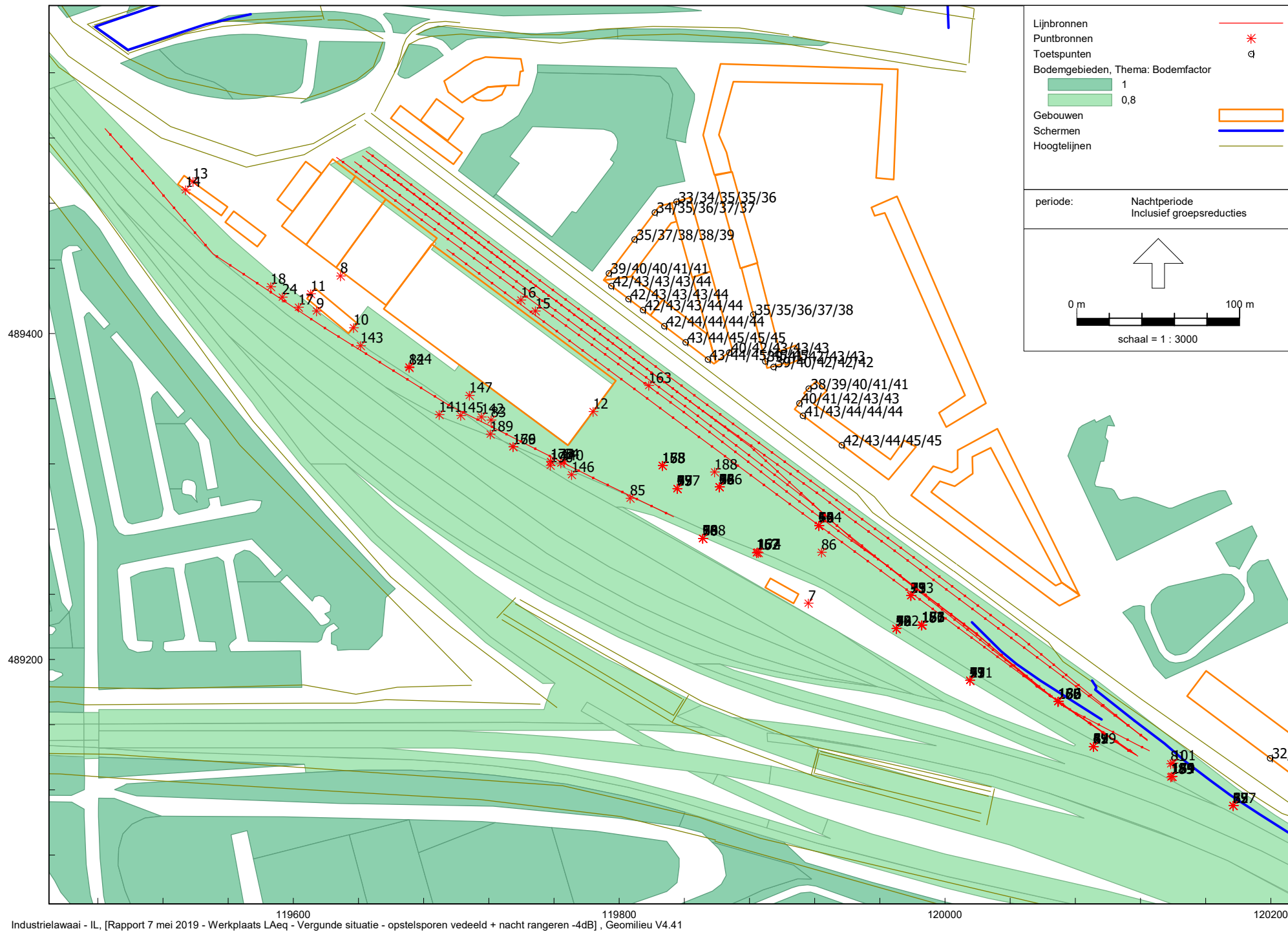


Bijlage IXd: Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode met 4dB reductie op het rangeren van en naar de opstelsporen

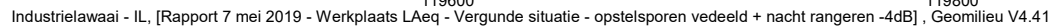
Basismaatregel - 4dB reductie rangeren richting opstelsporen



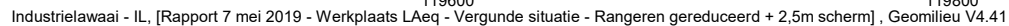
Maatregelen - 4 dB reductie rangeren + verdelen rangeren over beschikbare opstelsporen



Bijlage IXe: Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode met 4dB reductie op het rangeren van en naar de opstelsporen en het verdelen van de rangeerbewegingen over opstelsporen



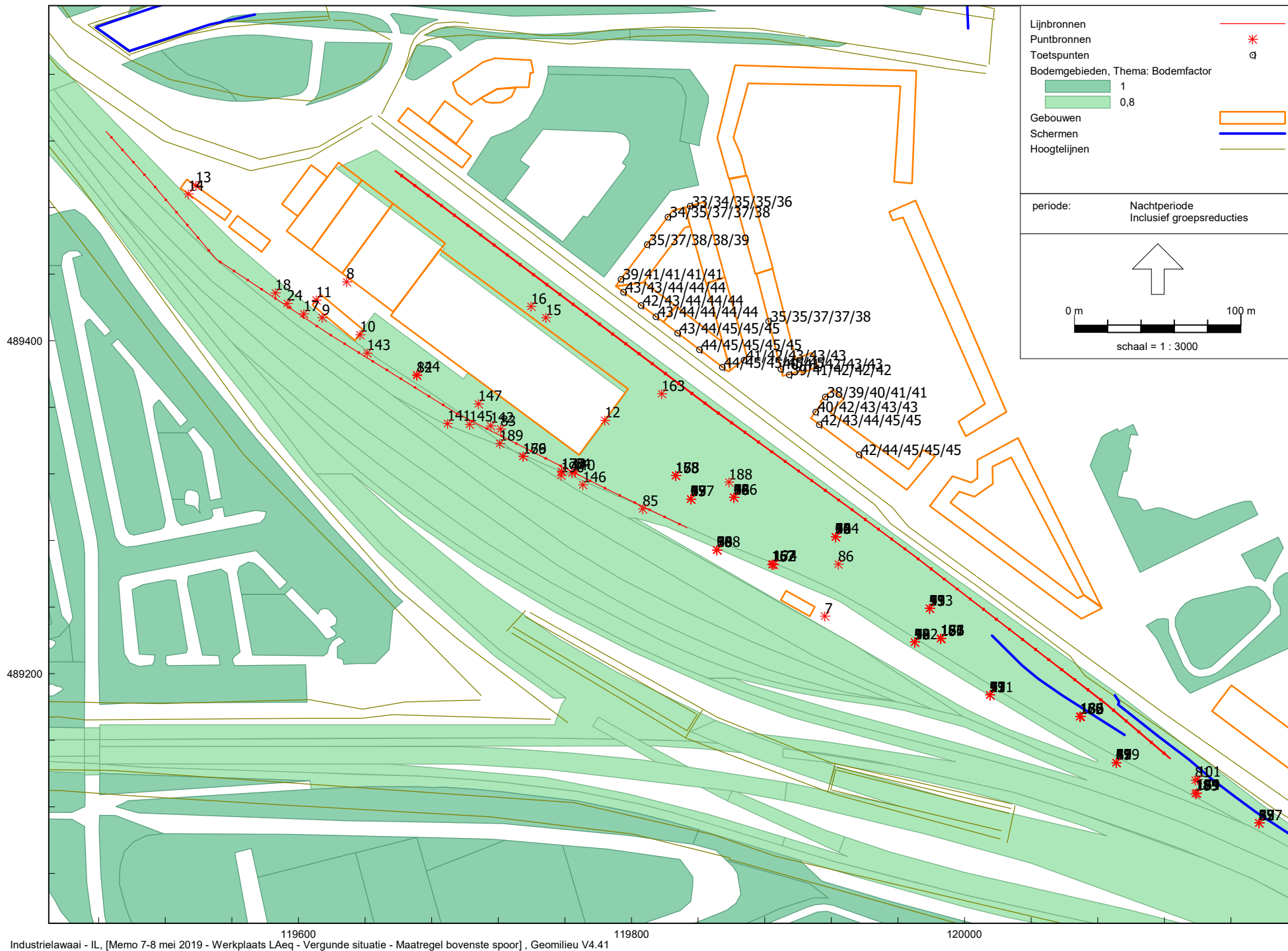
Bijlage IXf: Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode met 4dB reductie op het rangeren van en naar de opstelsporen, inclusief 2,5m hoog scherm nabij wissels werkplaats



Bijlage IXg Nedtrain/NS-werkplaats Geluidbelasting $L_{A,rLT}$, nachtperiode met 12 opstelbewegingen van complete treinen opstelsporen

Basismaatregel - 4dB reductie rangeren richting opstelsporen

Maatregel - 1dB extra reductie (nachtperiode) meeste noordelijke spoor



Bijlage IXh: Nedtrain/NS-werkplaats Piekgeluidniveaus

Piekgeluiden

gesorteerd op maatgevend toetspunt in de nacht

Rapport: Resultatentabel
 Model: Werkplaats Piekgeluiden - Vergunde situatie
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B		5,50	52,55	52,55	52,55
04_C		8,80	52,53	52,53	52,53
04_D		12,10	52,49	52,49	52,49
04_E		15,40	52,43	52,43	52,43
05_B		5,50	52,04	52,04	52,04
05_C		8,80	52,03	52,03	52,03
05_D		12,10	52,00	52,00	52,00
05_E		15,40	51,94	51,94	51,94
04_A		2,20	51,27	51,27	51,27
06_B		5,50	51,20	51,20	51,20
06_C		8,80	51,19	51,19	51,19
06_D		12,10	51,16	51,16	51,16
06_E		15,40	51,12	51,12	51,12
05_A		2,20	50,64	50,64	50,64
06_A		2,20	49,52	49,52	49,52
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	10,50	49,13	49,13	47,98
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	13,50	50,11	50,11	47,96
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	7,50	48,14	48,14	47,76
Zaan286 BG	Zaanstraat 286 BG	10,50	50,03	50,03	46,41
Zaan286 BG	Zaanstraat 286 BG	13,50	50,39	50,39	46,40
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	4,50	47,07	47,07	46,40
Zaan281285	Zaanstraat 281 en 285	10,50	53,59	53,59	46,16
Zaan281285	Zaanstraat 281 en 285	13,50	53,59	53,59	46,15
Zaan287 1e	Zaanstraat 287 1e verdieping en hoger	10,50	47,86	47,86	46,04
Zaan287 1e	Zaanstraat 287 1e verdieping en hoger	13,50	48,53	48,53	46,03
Zaan286 BG	Zaanstraat 286 BG	7,50	48,80	48,80	45,57
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	1,50	47,08	47,08	45,47
Zaan281285	Zaanstraat 281 en 285	7,50	52,30	52,30	45,25
Zaan287 1e	Zaanstraat 287 1e verdieping en hoger	7,50	46,72	46,72	45,00
Zaan286 BG	Zaanstraat 286 BG	4,50	47,76	47,76	44,38
022250-286	Vergunningspunt 02 Zaanstraat 250-286	13,50	54,52	54,52	44,32
Zaan281285	Zaanstraat 281 en 285	4,50	51,03	51,03	44,07
Zaan287 1e	Zaanstraat 287 1e verdieping en hoger	4,50	45,59	45,59	43,86
022250-286	Vergunningspunt 02 Zaanstraat 250-286	10,50	54,54	54,54	43,71
Zaan286 BG	Zaanstraat 286 BG	1,50	47,69	47,69	43,68
Zaan281285	Zaanstraat 281 en 285	1,50	50,05	50,05	43,43
07_E		15,40	49,79	49,79	43,35
07_C		8,80	47,84	47,84	43,30
07_D		12,10	48,86	48,86	43,30
Zaan287 1e	Zaanstraat 287 1e verdieping en hoger	1,50	45,64	45,64	43,16
07_B		5,50	46,82	46,82	42,97
022250-286	Vergunningspunt 02 Zaanstraat 250-286	7,50	53,83	53,83	42,74
022250-286	Vergunningspunt 02 Zaanstraat 250-286	4,50	52,36	52,36	41,81
022250-286	Vergunningspunt 02 Zaanstraat 250-286	1,50	50,88	50,88	41,53
07_A		2,20	46,28	46,28	41,48
26_E		15,40	40,34	40,34	40,34
01_E		15,40	45,57	45,57	40,10
02_E		15,40	46,23	46,23	39,37
03_E		15,40	46,81	46,81	38,94
26_B		5,50	38,63	38,63	38,63
01_B		5,50	43,53	43,53	38,62
26_C		8,80	38,61	38,61	38,61
01_C		8,80	44,18	44,18	38,60
01_D		12,10	44,89	44,89	38,55
26_D		12,10	38,55	38,55	38,55
24_E		15,40	37,92	37,92	37,92
01_A		2,20	43,41	43,41	37,28
26_A		2,20	37,27	37,27	37,27
02_D		12,10	45,47	45,47	37,25
02_B		5,50	43,98	43,98	37,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Piekgeluiden

gesorteerd op maatgevend toetspunt in de nacht

Rapport: Resultatentabel
 Model: Werkplaats Piekgeluiden - Vergunde situatie
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_C		8,80	44,72	44,72	37,16
03_D		12,10	46,02	46,02	36,81
22_E		15,40	36,35	36,35	36,35
24_D		12,10	36,21	36,21	36,21
03_B		5,50	44,40	44,40	35,96
03_C		8,80	45,22	45,22	35,95
24_C		8,80	35,42	35,42	35,42
20_E		15,40	35,31	35,31	35,31
02_A		2,20	43,77	43,77	35,27
24_B		5,50	35,18	35,18	35,18
22_D		12,10	34,88	34,88	34,88
20_C		8,80	34,48	34,48	34,48
20_D		12,10	34,30	34,30	34,30
03_A		2,20	44,14	44,14	33,74
22_C		8,80	33,38	33,38	33,38
24_A		2,20	33,13	33,13	33,13
20_B		5,50	32,96	32,96	32,96
22_B		5,50	32,18	32,18	32,18
20_A		2,20	35,43	35,43	32,15
22_A		2,20	31,63	31,63	31,10
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	13,50	50,49	50,49	30,24
04Z118-204	Vergunningspunt 04 Zaanstraat 118-204	1,50	45,08	45,08	29,58
04Z118-204	Vergunningspunt 04 Zaanstraat 118-204	13,50	45,71	45,71	29,37
01Z 287295	Zaanstraat 287295	13,50	47,69	47,69	29,32
04Z118-204	Vergunningspunt 04 Zaanstraat 118-204	4,50	44,75	44,75	29,32
04Z118-204	Vergunningspunt 04 Zaanstraat 118-204	10,50	45,20	45,20	29,22
04Z118-204	Vergunningspunt 04 Zaanstraat 118-204	7,50	44,91	44,91	29,17
01Z 287295	Zaanstraat 287295	10,50	46,87	46,87	28,18
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	10,50	49,48	49,48	27,68
01Z 287295	Zaanstraat 287295	7,50	46,04	46,04	27,52
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	7,50	48,46	48,46	27,24
05Z100-105	Vergunningspunt 05 Zaanstraat 100-105	1,50	41,84	41,84	26,74
05Z100-105	Vergunningspunt 05 Zaanstraat 100-105	4,50	41,58	41,58	26,54
05Z100-105	Vergunningspunt 05 Zaanstraat 100-105	7,50	41,46	41,46	26,34
05Z100-105	Vergunningspunt 05 Zaanstraat 100-105	13,50	41,53	41,53	26,30
05Z100-105	Vergunningspunt 05 Zaanstraat 100-105	10,50	41,54	41,54	26,27
01Z 287295	Zaanstraat 287295	4,50	45,31	45,31	26,10
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	1,50	47,36	47,36	25,96
Zaan295 BG	Zaanstraat 295 Begane grond	4,50	47,45	47,45	25,93
06Z 88- 99	Vergunningspunt 06 Zaanstraat 88- 99	1,50	40,82	40,82	25,92
06Z 88- 99	Vergunningspunt 06 Zaanstraat 88- 99	4,50	40,53	40,53	25,73
06Z 88- 99	Vergunningspunt 06 Zaanstraat 88- 99	7,50	40,50	40,50	25,54
06Z 88- 99	Vergunningspunt 06 Zaanstraat 88- 99	13,50	40,66	40,66	25,49
06Z 88- 99	Vergunningspunt 06 Zaanstraat 88- 99	10,50	40,61	40,61	25,46
01Z 287295	Zaanstraat 287295	1,50	45,64	45,64	25,12
07Z 20- 59	Vergunningspunt 07 Zaanstraat 20- 59	13,50	38,51	38,51	24,16
07Z 20- 59	Vergunningspunt 07 Zaanstraat 20- 59	1,50	38,67	38,67	24,05
07Z 20- 59	Vergunningspunt 07 Zaanstraat 20- 59	10,50	38,39	38,39	23,97
07Z 20- 59	Vergunningspunt 07 Zaanstraat 20- 59	4,50	38,39	38,39	23,90
07Z 20- 59	Vergunningspunt 07 Zaanstraat 20- 59	7,50	38,34	38,34	23,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Piekgeluiden

gesorteerd op bron bij maatgevend toetspunt in de nacht

Rapport: Resultatentabel
 Model: Werkplaats Piekgeluiden - Vergunde situatie
 LMax bij Bron/Groep voor toetspunt: 04_B
 Groep: overige

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B		5,50	52,55	52,55	52,55
12	bel - open poorten werkplaats	3,00	52,55	52,55	52,55
8	perscontainer bij werkpl.	1,00	31,06	31,06	31,06
13	afzuiginstallatie noordzijde	1,50	28,88	28,88	28,88
10	open poort kuilwielenbank	3,00	14,76	14,76	14,76
11	open poort kuilwielenbank	3,00	7,70	7,70	7,70
18	generatoren/omv bij inw.reinig	2,00	7,01	7,01	7,01
17	compressoren bij inw.reiniging	1,00	5,86	5,86	5,86
24	generatoren/omv bij inw.reinig	2,00	5,01	5,01	5,01
147	stationair draaien loc	1,00	33,13	--	--
7	perscontainer bij wasinstall.	1,00	45,08	45,08	--
14	afzuiginstallatie zuidzijde	2,00	<-->	<-->	<-->
9	uitblaas kuilwielenbank	5,00	<-->	<-->	<-->
LMax	(hoofdgroep)		52,55	52,55	52,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage X Berekeningsresultaten gecumuleerd tabel

Punt	Hoogte	Wegverkeer			Rail		Industrie							Cummulatie	
		Spaarndamme r/Transf.weg	De Hemweg	Wegen gecumuleerd	spoortrajec t n 382/383	Rail gecumuleerd	Westpoort	Zwembad Bredius	Werkplaats Nedtrain	Rangeerte rre in MASTER	Industrie gecumuleerd		Maatgevende bron		
		L _{VL}	L _{VL}	L _{VL}	L _{RL}	L ⁺ _{RL}	L _{IL}	L _{IL}			L _{IL}	L ⁺ _{IL}	L _{CUM}		
01_A	2,2	28,7	38,4	--	54	--	49,9	40,6	46,4	43,7	--	--	Geen	Geen cumulatie	
01_B	5,5	40,3	39,7	--	56,6	52,4	49,0	47,5	47,1	44,4	--	--	rail	56	
01_C	8,8	40,3	40,1	--	58,6	54,3	49,0	48,3	47,3	46,9	--	--	rail	58	
01_D	12,1	39,6	40,6	--	59,8	55,4	49,1	48,3	47,3	48,5	--	--	rail	60	
01_E	15,4	36,6	41,2	--	61,5	57,0	49,4	43,9	47,2	50,9	50,9	51,9	rail	63	
02_A	2,2	28,3	37,7	--	55	--	49,7	38	46,3	44,1	--	--	Geen	Geen cumulatie	
02_B	5,5	40,0	39,5	--	57,6	53,3	49,2	46,4	47	44,7	--	--	rail	58	
02_C	8,8	40,1	39,8	--	59,1	54,7	48,5	47,4	47,2	47,3	--	--	rail	59	
02_D	12,1	39,7	40,2	--	60,1	55,7	48,6	47,5	47,3	49,4	--	--	rail	60	
02_E	15,4	36,1	40,8	--	61,7	57,2	49,0	41,9	47,2	51	51,0	52,0	rail	63	
03_A	2,2	27,9	38,1	--	55,8	51,6	49,1	37,4	46,3	44,4	--	--	rail	56	
03_B	5,5	39,2	39,3	--	58,4	54,1	49,4	45,8	47	45,1	--	--	rail	58	
03_C	8,8	39,3	39,5	--	59,6	55,2	48,4	46,5	47,3	47,8	--	--	rail	60	
03_D	12,1	39,2	39,9	--	60,5	56,1	48,4	46,7	47,3	49,9	--	--	rail	60	
03_E	15,4	35,8	40,5	--	61,9	57,4	48,8	41,1	47,3	51,1	51,1	52,1	rail	63	
04_A	2,2	27,4	36,9	--	57,1	52,8	48,8	34,5	46,5	45,8	--	--	rail	57	
04_B	5,5	37,8	38,4	--	59,7	55,3	49,2	44,5	47,3	46,7	--	--	rail	60	
04_C	8,8	38,3	38,6	--	60,5	56,1	48,1	45,1	47,7	49,3	--	--	rail	60	
04_D	12,1	38,6	39,1	--	61,2	56,7	48,1	45,8	47,9	50,4	--	--	rail	61	
04_E	15,4	35,6	39,7	--	62,3	57,8	48,5	40,1	48,2	51,4	51,4	52,4	rail	63	
05_A	2,2	26,8	36,6	--	57,9	53,6	48,7	32,6	46,7	47	--	--	rail	58	
05_B	5,5	36,8	37,8	--	60,6	56,2	48,9	43,3	47,6	48	--	--	rail	60	
05_C	8,8	37,3	37,9	--	61,3	56,8	48,1	44,1	48,8	50,7	50,7	51,7	rail	62	
05_D	12,1	37,6	38,2	--	61,8	57,3	48,0	44,9	49,1	51,9	51,9	52,9	rail	63	
05_E	15,4	34,5	38,7	--	62,6	58,1	48,5	39,2	49,2	52,4	52,4	53,4	rail	64	
06_A	2,2	26,3	36,7	--	58,4	54,1	48,7	30,4	46,9	47,3	--	--	rail	58	
06_B	5,5	36,1	38,6	--	61,1	56,6	48,4	42	48,6	48,4	--	--	rail	61	
06_C	8,8	37,0	38,7	--	61,8	57,3	48,1	42,8	49,6	50,9	50,9	51,9	rail	63	
06_D	12,1	37,3	39,0	--	62,2	57,7	48,0	43,6	49,8	53,8	53,8	54,8	rail	64	
06_E	15,4	35,0	39,3	--	62,9	58,4	48,5	38,5	49,9	54,5	54,5	55,5	rail	65	
07_A	2,2	21,1	4,3	--	58,7	54,4	44,3	28,6	46,3	47	--	--	rail	59	
07_B	5,5	22,6	4,9	--	60,8	56,4	45,0	30,9	48,1	47,5	--	--	rail	61	
07_C	8,8	25,3	5,4	--	61,4	56,9	47,7	31,4	49,1	48,5	--	--	rail	61	
07_D	12,1	29,6	5,7	--	62,2	57,7	39,4	31,9	49,4	49	--	--	rail	62	
07_E	15,4	35,3	6,7	--	62,4	57,9	41,5	30,4	49,3	49,4	--	--	rail	62	
08_A	2,2	20,2	18,3	--	59,3	54,9	43,8	28,7	46,3	46,6	--	--	rail	59	
08_B	5,5	21,8	19,9	--	60,9	56,5	43,9	29,8	47,8	47,1	--	--	rail	61	
08_C	8,8	24,9	22,0	--	61,5	57,0	45,8	30,6	49	48	--	--	rail	61	
08_D	12,1	29,9	24,7	--	62,2	57,7	39,6	30	49,3	48,3	--	--	rail	62	
08_E	15,4	35,3	30,2	--	62,2	57,7	41,5	29,3	48,7	48,9	--	--	rail	62	
09_A	2,2	40,2	21,8	--	55,4	--	49,4	34,6	41,9	43,1	--	--	Geen	Geen cumulatie	
09_B	5,5	39,7	23,4	--	56	51,8	50,7	35	42,6	43,1	50,7	51,7	rail	59	
09_C	8,8	39,9	25,8	--	56,6	52,4	49,6	36,2	43,9	43,9	--	--	rail	56	
09_D	12,1	40,8	27,8	--	57,6	53,3	47,8	36,3	44,4	42	--	--	rail	58	
09_E	15,4	41,7	30,8	--	54,8	--	48,4	34,5	41,9	42,8	--	--	Geen	Geen cumulatie	
10_A	2,2	41,0	22,7	--	55,8	51,6	49,5	35,1	42,6	43,8	--	--	rail	56	
10_B	5,5	40,5	24,6	--	56,3	52,1	50,6	35,5	43,3	43,8	50,6	51,6	rail	59	
10_C	8,8	40,8	27,0	--	56,8	52,6	48,9	36,6	44,7	44,6	--	--	rail	57	
10_D	12,1	41,6	29,3	--	57,9	53,6	47,9	36,8	45,2	41,3	--	--	rail	58	
10_E	15,4	42,4	34,0	--	54,8	--	48,6	36,2	43,1	42,2	--	--	Geen	Geen cumulatie	
11_A	2,2	41,0	22,7	--	56,1	51,9	49,5	35,8	42	43,7	--	--	rail	56	
11_B	5,5	40,6	24,7	--	56,5	52,3	50,6	36,3	42,6	43,7	50,6	51,6	rail	59	
11_C	8,8	40,9	27,2	--	57,1	52,8	48,8	37,4	44	44,4	--	--	rail	57	
11_D	12,1	41,7	29,5	--	58,1	53,8	48,0	37,6	44,5	40,9	--	--	rail	58	
11_E	15,4	42,6	34,8	--	54,5	--	48,6	37,8	42,5	41,8	--	--	Geen	Geen cumulatie	
12_A	2,2	41,8	22,7	--	55,9	51,7	49,5	37,3	41,7	42,4	--	--	rail	56	
12_B	5,5	41,4	24,9	--	56,2	52,0	50,6	38,1	42,1	42,3	50,6	51,6	rail	59	
12_C	8,8	41,8	27,6	--	56,8	52,6	48,9	39,3	43,4	42,8	--	--	rail	57	
12_D	12,1	42,6	30,4	--	57,8	53,5	48,1	39,4	43,9	40,4	--	--	rail	58	
12_E	15,4	43,0	35,0	--	54,5	--	48,7	39,4	41,9	41,3	--	--	Geen	Geen cumulatie	
13_A	2,2	42,1	21,7	--	55,9	51,7	49,8	37,8	41,3	42	--	--	rail	56	
13_B	5,5	41,7	23,6	--	56,2	52,0	50,6	38,8	41,5	41,8	50,6	51,6	rail	59	
13_C	8,8	42,2	26,3	--	56,8	52,6	49,2	40	42,7	42,3	--	--	rail	57	
13_D	12,1	43,0	29,9	--	57,9	53,6	48,2	40	43,4	40	--	--	rail	58	
13_E	15,4	43,4	32,1	--	54,4	--	48,7	39,9	41,5	40,9	--	--	Geen	Geen cumulatie	
14_A	2,2	42,7	21,5	--	55,4	--	50,0	38,5	39,5	41,5	--	--	Geen	Geen cumulatie	
14_B	5,5	42,5	23,3	--	55,6	51,4	50,9	39,7	39,4	41,3	50,9	51,9	industrie	54	
14_C	8,8	43,1	25,9	--	56,2	52,0	49,6	40,9	40,5	41,5	--	--	rail	56	
14_D	12,1	43,9	28,8	--	57,4	53,1	48,4	40,7	41,3	39,4	--	--	rail	57	
14_E	15,4	44,0	30,5	--	54,1	--	48,8	40,6	40,8	40,4	--	--	Geen	Geen cumulatie	
15_A	2,2	44,2	20,9	--	54,9	--	50,4	40,7	38,3	41	--	--	Geen	Geen cumulatie	
15_B	5,5	44,2	22,6	--	55,1	--	51,2	42,2	38,1	40,7	51,2	52,2	industrie	51	
15_C	8,8	44,9	24,5	--	55,7	51,5	50,1	43,1	39	40,7	--	--	rail	56	
15_D	12,1	45,7	25,2	--	56,9	52,7	48,9	43,1	39,7	38,7	--	--	rail	57	
15_E	15,4	45,2	24,5	--	53,5	--	49,7	41,8	40,1	39,7	--	--	Geen	Geen cumulatie	
16_A	2,2	44,3	20,0	--	54,5	--	50,1	43,7	37,5	41,1	--	--	Geen	Geen cumulatie	
16_B	5,5	44,7	21,5	--	54,7	--	51,0	45,2	37,1	40,8	51,0	52,0	industrie	51	
16_C	8,8	45,4	23,7	--	55,3	--	50,4	46,2	38	40,7	--	--	Geen	Geen cumulatie	
16_D	12,1	46,3	26,3	--	56,6	52,4	49,2	46,4	38,8	39,5	--	--	rail	56	
16_E	15,4	45,9	21,9	--	53,2	--	50,0	42,9	39,3						

Punt	Hoogte	Wegverkeer			Rail		Industrie						Cummulatie	
		Spaandamme r/Transf.weg	De Hemweg	Wegen gecumuleerd	spoortrajecte n 382/383	Rail gecumuleerd	Westpoort	Zwembad Bredius	Werkplaats Nedtrain	Rangeerterre in MASTER	Industrie gecumuleerd		Maatgevende bron	
	m	LVL	LVL	LVL	LRL	L*RL	LIL	LIL			LIL	L*IL		LCUM
19_B	5,5	49,7	35,9	49,7	50	--	55,0	56,1	38,1	40,2	58,6	59,6	industrie	59
19_C	8,8	50,6	36,5	50,6	49,8	--	55,3	56,6	39,7	40,8	59,0	60,0	industrie	60
19_D	12,1	51,3	37,1	51,3	50,6	--	54,9	56,5	39,5	41,4	58,8	59,8	industrie	59
19_E	15,4	51,0	35,8	51,0	49,4	--	55,0	55,6	40,5	40,5	58,3	59,3	industrie	59
20_A	2,2	48,6	34,3	48,6	46,9	--	52,8	55,5	37,6	40,5	57,4	58,4	industrie	58
20_B	5,5	49,5	35,9	49,5	49,9	--	54,8	56,9	38,1	40,6	59,0	60,0	industrie	59
20_C	8,8	50,3	36,4	50,3	49,9	--	55,5	57,2	39,6	40,5	59,4	60,4	industrie	60
20_D	12,1	51,1	37,1	51,1	50,8	--	54,9	57,1	39,4	41,7	59,1	60,1	industrie	60
20_E	15,4	50,9	35,5	50,9	49,8	--	55,0	56,8	40,4	41	59,0	60,0	industrie	60
21_A	2,2	48,4	36,4	--	47,6	--	52,5	56,2	37,8	40,8	57,7	58,7	industrie	58
21_B	5,5	49,4	37,3	49,4	50,1	--	54,4	57,5	38,4	40,9	59,2	60,2	industrie	60
21_C	8,8	50,2	37,8	50,2	50,1	--	55,0	57,7	39,6	41	59,6	60,6	industrie	60
21_D	12,1	50,9	38,4	50,9	50,9	--	54,9	57,6	39,4	42	59,5	60,5	industrie	60
21_E	15,4	50,9	36,5	50,9	49,8	--	55,0	57,4	40,5	41,3	59,4	60,4	industrie	60
22_A	2,2	48,0	36,9	--	48,3	--	52,4	56,4	36,2	41,5	57,9	58,9	industrie	58
22_B	5,5	49,2	37,9	49,2	50,8	--	54,2	57,8	37,7	42	59,4	60,4	industrie	60
22_C	8,8	49,9	38,1	49,9	52,4	--	54,6	57,9	39,1	43,4	59,6	60,6	industrie	60
22_D	12,1	50,7	38,6	50,7	52,8	--	54,8	57,8	39,5	44,7	59,6	60,6	industrie	60
22_E	15,4	50,7	38,9	50,7	53,5	--	54,9	57,6	39,8	45,2	59,5	60,5	industrie	60
23_A	2,2	47,6	40,7	--	48,5	--	52,4	56,4	36,8	41,6	57,9	58,9	industrie	58
23_B	5,5	48,7	41,1	48,7	50,7	--	54,3	57,8	38,6	42,2	59,4	60,4	industrie	60
23_C	8,8	49,4	41,1	49,4	52,3	--	54,6	57,9	39,7	43,8	59,6	60,6	industrie	60
23_D	12,1	50,1	41,4	50,1	52,7	--	54,8	57,8	40,1	45,2	59,6	60,6	industrie	60
23_E	15,4	50,1	41,7	50,1	53,6	--	54,9	57,6	40,4	45,8	59,5	60,5	industrie	60
24_A	2,2	47,2	39,5	--	48,8	--	52,6	56,3	37,8	41,9	57,8	58,8	industrie	58
24_B	5,5	48,2	40,5	--	51,2	--	54,4	57,7	40	42,6	59,4	60,4	industrie	59
24_C	8,8	48,8	40,9	48,8	52,8	--	54,6	57,8	40,7	44,4	59,5	60,5	industrie	60
24_D	12,1	49,5	42,0	49,5	53,5	--	54,8	57,7	41	45,9	59,5	60,5	industrie	60
24_E	15,4	49,6	42,7	49,6	54,4	--	54,9	57,4	41,2	47,7	59,3	60,3	industrie	60
25_A	2,2	46,5	39,2	--	49,1	--	52,8	55,9	39,5	40,1	57,6	58,6	industrie	58
25_B	5,5	47,6	40,4	--	51,5	--	53,8	57,4	41,5	41,1	59,0	60,0	industrie	59
25_C	8,8	48,1	40,9	--	53,1	--	54,0	57,6	41,9	43,7	59,2	60,2	industrie	59
25_D	12,1	48,7	41,8	48,7	53,9	--	54,2	57,4	42,2	45,5	59,1	60,1	industrie	59
25_E	15,4	48,7	42,5	48,7	55,2	--	54,3	57,2	42,3	47,2	59,0	60,0	industrie	59
26_A	2,2	45,8	37,3	--	48	--	52,4	55	42,6	40,3	56,9	57,9	industrie	57
26_B	5,5	47,0	39,6	--	50,8	--	53,1	56,6	43,8	41,4	58,2	59,2	industrie	58
26_C	8,8	47,4	40,1	--	53,6	--	53,4	56,9	43,9	44,6	58,5	59,5	industrie	58
26_D	12,1	47,9	40,5	--	54,4	--	53,6	56,8	44	46,5	58,5	59,5	industrie	58
26_E	15,4	47,8	41,3	--	56,6	52,4	53,8	56,3	44	48,2	58,2	59,2	industrie	59
27_A	2,2	28,0	21,7	--	39,5	--	38,0	34,2	27	36,2	--	--	Geen	Geen cumulatie
27_B	5,5	28,4	22,7	--	41	--	38,4	35,9	28	36,1	--	--	Geen	Geen cumulatie
27_C	8,8	29,8	24,1	--	43,2	--	40,1	36,2	28,5	36,6	--	--	Geen	Geen cumulatie
27_D	12,1	32,3	26,0	--	46,6	--	42,9	36,7	30,1	37,8	--	--	Geen	Geen cumulatie
27_E	15,4	35,9	28,0	--	50,2	--	47,3	38,6	30,5	34,8	--	--	Geen	Geen cumulatie
28_A	2,2	27,9	21,4	--	39	--	40,4	32,3	28	31,6	--	--	Geen	Geen cumulatie
28_B	5,5	28,2	22,4	--	40,2	--	41,3	33,9	29	31,4	--	--	Geen	Geen cumulatie
28_C	8,8	29,7	24,2	--	41,9	--	43,6	34,7	30,7	32,4	--	--	Geen	Geen cumulatie
28_D	12,1	32,2	26,6	--	45,5	--	46,9	35,9	31,7	34,2	--	--	Geen	Geen cumulatie
28_E	15,4	35,4	29,9	--	50,2	--	53,1	37,1	33,6	38	53,1	54,1	industrie	53

Bijlage XI Overzicht geluidluwe gevels

